



EESTI MAAÜLIKOOL

Majandus- ja sotsiaalinstituut

Evelin Roosaar

**INIMKAPITALI TASE JA SELLE SEOS REGIONAALSE
ARENGUGA EESTI MAAKONDADES**

**LEVEL OF HUMAN CAPITAL AND ITS RELATIONSHIP
WITH REGIONAL DEVELOPMENT IN ESTONIAN COUNTIES**

Bakalaureusetöö

Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: lektor Raul Omel, *MA*

Tartu 2019



Eesti Maaülikool		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Autor: Evelin Roosaar		Õppekava: Maamajanduslik ettevõtlus ja finantsjuhtimine	
Pealkiri: Inimkapitali tase ja selle seos regionaalse arenguga Eesti maakondades			
Lehekülgi: 46	Jooniseid: 6	Tabeleid: 4	Lisasid: 3
Osakond / Õppetool: Majandus- ja sotsiaalinstituut			
ETIS-e teadusvaldkond ja CERC S-i kood: S 188			
Juhendaja: Raul Omel			
Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu, 2019			
<p>Majanduskasv on üks peamisi näitajaid, mille abil on võimalik mõõta riigis elavate inimeste elatustaset ja heaolu. Kuigi varasemalt on peetud kõige olulisemaks majanduskasvu teguriks füüsilist kapitali, on tänapäeval üha enam uuritud inimkapitali seoseid majanduskasvuga. Selle kapitali alla liigituvad inimeste oskused ja võimed, mille tase sõltub indiviidi tervisest ja haridustasemest. Käesolevas bakalaureusetöös selgitatakse just hariduse seost inimkapitali taseme tõstmiseks ning uuritakse, kuidas Eesti inimkapitali haridustasemed on seotud maakondade regionaalse arenguga. Bakalaureusetöö empiirilises osas kasutatakse andmete analüüsimiseks võrdlusanalüüsi teiste andmete põhjal ning vaadeldakse aastate 2003, 2007 ja 2017 näitajaid. Analüüsitakse maakondade lõikes elanike haridustasemete osatähtsust, haridusasutuste arvu, keskmist teenitavat brutokuupalka, rahvaarvu ja ettevõtete arvu. Regionaalse arengu hindamiseks selgitatakse välja, kuidas on seotud maakondade kolmanda taseme haridusega inimeste osatähtsus keskmise brutokuupalgaga, ettevõtete arvu osatähtsusega ja töötuskindlustushüvitise saajate arvuga. Seoste tugevuste analüüsimiseks teostatakse korrelatsioon- ja regressioonanalüüs. Bakalaureusetöös selgub, et Eesti elanikel on valdavalt teise taseme haridus. Haridustasemete kujunemist on mõjutanud piirkonna asukoht, migratsioon, seadusemuudatused ja haridusasutuste paiknemine. Korrelatsioonanalüüsi ja regressioonanalüüsi tulemuste põhjal oli kolmanda taseme hariduse osatähtsuse seos kõige tugevam ettevõtete arvuga, keskmise brutokuupalgaga ning rahvastiku tihedusega, kuid regressioonanalüüsi tulemuste põhjal olid statistiliselt olulised näitajad ainult keskmine brutokuupalk ning rahvastiku tihedus. Mõlemad seosed olid positiivse suunaga, mis</p>			

tähendab seda, et kui keskmine brutokuupalk ja rahvastiku tihedus kasvab, suureneb ka Eesti maakondades kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Regionaalselt on kõige arenenumad piirkonnad Harjumaa ja Tartumaa, mis on kõikidest maakondadest eraldiseisvad ning üldisest arengust on kõige enam maha jäänud Eesti äärealadel asuvad maakonnad. Tulevikus oleks võimalik edasi uurida põhjalikumalt Eesti äärealadel asuvate maakondade inimkapitali taset ning analüüsida nende maakondade elanike võimalusi oma heaolu suurendamiseks. Samuti saab Eesti maakondade inimkapitali taset uurida tervist kirjeldavate näitajate abil, mida selles töös ei käsitleta.

Märksõnad: inimesed, majanduskasv, haridus, areng

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Bachelor's Thesis	
Author: Evelin Roosaar		Curriculum: Rural Entrepreneurship and Financial Management	
Title: Level of Human Capital and its Relationship with Regional Development in Estonian Counties			
Pages: 39	Figures: 6	Tables: 4	Appendixes: 0
Department / Chair: Institute of Economics and Social Sciences Field of research: S 188 Supervisor: Raul Omel Place and date: Tartu, 2019			
Economic growth is one of the important indicators to measure country's state of living and human well-being. In most studies physical capital has long been one of the basic factors which affect economic growth. However, there are more aspects that help the countries to develop. Human capital has become very important economic growth factor in today's economic studies. The capital forms from resident's skills and knowledge which are affected by countries health and education system. The aim of this thesis is to explain the importance of education to increase the level of human capital and to examine the relationship between the differences in human capital education levels and regional development in Estonian counties. The empirical part of the Bachelor's thesis is based on secondary data and is analyzed with benchmarking. This thesis focuses on figures from years 2003, 2007 and 2017. The share of education levels, the number of educational institutions, the average gross monthly salary, the population and the number of enterprises are analyzed by counties. To identify regional development of Estonian counties, the Bachelor thesis analyzes upper level education share relationships with the average gross monthly salary, number of enterprises and the number of recipients of unemployment insurance benefit. Correlation and regression analysis is performed to analyze the strengths of these relationships. In this Bachelor's thesis it is found that the residents of Estonia have mostly secondary education. In addition, human capital education leves are influenced by the location of the area, legislative changes and the location of educational institutions. Correlation and regression analysis showed that upper level education share was most			

strongly related to number of enterprises, average monthly gross wages and population density, but regression analysis showed that only average monthly gross wages and population density were statistically important factors. Both relationships were in a positive direction, which means that as the average gross monthly salary and population density increase, the share of upper level education in Estonian counties will also increase.

Regionally, the most developed regions are Harju County and Tartu County but the counties located in the periphery of Estonia are lagging behind the overall development. In the future, it would be possible to investigate further the level of human capital of the counties located on the outskirts of Estonia and to analyze the opportunities for the inhabitants of these counties to increase their welfare. Also, the level of human capital in Estonian counties can be studied with health indicators that are not covered in this work.

Keywords: people, economic growth, education, development

SISUKORD

SISSEJUHATUS	7
1. INIMKAPITAL JA REGIONAALNE ARENG	9
1.1 Majandusareng ja regionaalne heaolu ning selle mõõtmine	9
1.2 Inimkapital ning selle seos haridusega	11
1.3 Inimkapitali mõõtmise võimalused	15
2. REGIONAALSED ERISUSED EESTI INIMKAPITALI JAOTUSES	18
2.1 Andmed ja meetod	18
2.2 Ülevaade regionaalsetest erisustest Eesti maakondades	19
2.3 Regionaalsete gruppide koostamine inimkapitali ja heaolu mõõdikute abil	30
KOKKUVÕTE	38
KASUTATUD ALLIKAD	40
LISAD	43

SISSEJUHATUS

Majanduskasv on üks olulisemaid näitajaid riigi edukuse ja seal elavate inimeste heaolu hindamiseks. Pikalt on peetud kõige tähtsamaks majandusliku edukuse suurendajaks füüsilist kapitali. Samas on veel mitmeid teisi erinevaid aspekte, mis riigi arenguga seostuvad. Üheks oluliseks selliseks teguriks on inimkapital.

Inimkapitali alla liigitatakse nii elanike haridus kui ka nende tervis. Käesolev uurimistöö keskendub just hariduse kui inimkapitali komponendi analüüsimisele ning selle seostamisele regionaalse arenguga. Hariduse alla liigituvad inimeste teadmised ja oskused, mille abil riik saab oma majanduskasvu suurendada ning eesmärgi täita. Samas peab panustama inimkapitali väärtuse tõstmisesse ka riik ise, et majanduskasv oleks pidev ning säiliks jätkusuutlikkus. Haridusse investeerimine on üks võimalus, kuidas riigi inimkapitali väärtust tõsta, sest inimeste omandatud oskused ja teadmised arenevad koolitustegevuste kaudu.

Regionaalse arengu ja inimeste heaolu tagamiseks on riigil vaja kõrge kvalifikatsiooniga tööjõudu ja vastavaid töökohti. Seoses Eesti haldusreformiga on tehtud ümberkorraldusi Eesti maakondade haridussüsteemis. Konkurentsivõimelisema hariduse tagamiseks on moodustatud suuremaid riigigümnaasiumeid ning vähendatud maakoolide arvu. Ümberkorralduste tagajärjel koondub haritud inimkapital linnadesse ning teised piirkonnad võivad selle tõttu jääda arengus maha.

Käesoleva uurimistöö eesmärk on hinnata Eesti inimkapitali ja selle seost regionaalse arenguga. Inimkapitali käsitletakse bakalaureusetöös kitsamalt keskendudes maakondade inimkapitali taseme hindamisel peamiselt haridusele. Töös selgitatakse, kuidas on omavahel seotud haridus ja inimkapital ning uuritakse kuidas piirkonnas elavate inimeste haridustasemete erinevus on seotud regionaalse arenguga Eesti maakondades. Regionaalse arengu hindamiseks uuritakse, millised on elanike võimalused oma elatustaseme parandamiseks, analüüsides maakondade haridusasutuste arvu, elanike haridustaset, keskmist brutokuupalka ja ettevõtete arvu.

Bakalaureusetöös lähtutakse inimkapitali teooriast, mille kohaselt inimkapitali tase suureneb hariduse ja oskuste taseme tõusuga. Inimkapitali mõõtmine põhineb nii väljundil, tuludel kui kuludel. Väljundipõhiselt saab inimkapitali mõõta kui omandatud haridustaset, tulupõhiselt

kui tulu, mida inimene on võimeline teenima ja kulupõhiselt lähtutakse inimkapitali loomiseks tehtud kulutustest. Käesolevas bakalaureusetöös käsitletakse ainult inimkapitali mõõtmise väljundipõhist ja tulupõhist meetodit. Töös ei uurita inimkapitali kulupõhisest meetodist lähtudes, sest väljaminekuid, sõltuvalt nende iseloomust on keeruline regionaalselt jagada. Haridusele tehtavaid otsekulusid teevad enamasti majapidamised ise ning nende kohta statistilisi andmeid ei koguta, selle tõttu ei ole eri maakondade lõikes individuaalsetest kulutustest haridusele ka täielikku ülevaadet.

Bakalaureusetöö eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

1. Selgitada majandusarengu ja regionaalse arengu käsitlusi majandusteoorias.
2. Anda ülevaade inimkapitali olemusest ning selgitada, kuidas haridus selle taset edendab.
3. Uurida, millised on inimkapitali ja regionaalse arengu mõõtmise võimalused.
4. Hinnata, milline on regionaalne olukord ja inimkapitali tase Eesti maakondades.
5. Selgitada välja, kuidas Eesti inimkapitali tase on seotud maakondade regionaalse arenguga.

Bakalaureusetöö koosneb kahest peatükist. Esimene peatükk käsitleb majandusarengu ja regionaalse arengu mõisteid, antakse ülevaade inimkapitali majandusteoreetilise olemusest ja selgitatakse hariduse olulisust inimkapitali taseme arendamisel. Lisaks analüüsitakse inimkapitali mõõtmise meetodeid ning antakse ülevaade teemaga seotud varasematest uuringutest ja nende tulemustest. Töö teoreetiline osa põhineb andmebaasidest pärinevatel teadusartiklidel ja uuringutel.

Bakalaureusetöö empiiriline osa põhineb teistel andmetel, mis pärinevad Eesti Statistikaameti andmebaasist ning Eesti Hariduse Infosüsteemist. Andmete analüüsi meetodiks on võrdlusanalüüs, mille aluseks on 2003., 2007. ja 2017. aasta. Empiirilise osa teine alapeatükk keskendub Eesti maakondade inimkapitali taseme ja regionaalse arengu erinevuste välja selgitamisele. Analüüsitakse Eesti inimkapitali haridustasemete osatähtsust, vaadeldakse haridusasutuste arvu, selgitatakse välja keskmine brutokuupalk ning antakse ülevaade ettevõtete arvust Eesti maakondades. Töö viimases peatükis selgitatakse statistiliste andmete põhjal välja kolmanda taseme hariduse osatähtsuse seosed maakondade brutokuupalga, ettevõtete arvu muutuse ja töötuskindlustushüvitise saajate arvu osatähtsusega. Nende põhjal hinnatakse piirkondade arengut või mahajäämust.

1. INIMKAPITAL JA REGIONAALNE ARENG

1.1 Majandusareng ja regionaalne heaolu ning selle mõõtmine

Majanduskasv on riigi elatustaseme ja elanike heaolu üks olulisemaid näitajaid. See on protsess, mille jooksul on võimalik saada sama tööhulga eest rohkem kaupa. Üldiselt tähendab see seda, et sissetulek inimese kohta aja jooksul tõuseb. (Croix 2015) Majanduskasvu mõiste ei ole püsinud ajas muutumatuna. Riikide majandussüsteemid on läinud põllumajanduslikult tootmiselt üle tänapäevastele majandustele, kus keskendutakse toodete tootmisele, teadmistele ja teenustele. Sellest tulenevalt saab majanduskasvu liigitada vastavalt tootmise iseloomule. (Westlund, H. ja Larsson, J. P. 2016: 8)

Traditsiooniliselt on majanduslikes käsitlustes majanduskasvu soodustajateks peetud kolme tootmist mõjutavat tegurit. Need on maa, tööjõud ja kapital (The value of... 2007: 26, 27). Pikalt on olnud teoreetilistes uurimustes füüsiline kapital peamiseks majanduskasvu soodustajaks (Altiner ja Toktas, 2017: 87). Samas ei ole tänapäeval majanduskasvu allikad ainult füüsilised objektid, vaid hoopis informatsioon, mida vahetatakse ja müüakse majanduslike tegevuste käigus (The value of... 2007: 23). Alates 1980. aastatest on välja töötatud uued lähenemisviisid majanduskasvule ja endogeense kasvu teooria kohaselt on majanduse edendamisel kõige olulisem tegur just inimkapital (Altiner ja Toktas, 2017: 88).

Inimtegevusel on kalduvus koonduda ühte piirkonda. Põhjuseks on see, et lühemad vahemaad vähendavad tekkivaid kulusid. Reaalkapital, finantskapital ja inimkapital koonduvad samuti ühele alale, sest need on tekkinud inimtegevuse tulemusel. Linnastumisega kaasnevad võrgustikud ressursside levitamiseks, vahetamiseks ja kasutamiseks ning inimkapitali tase, suutlikkus ja ressursid, mõjutavad nende võrgustike laienemist. (Westlund, H. ja Larsson, J. P. 2016: 2) Inimtegevuse koondumise tõttu ei ole ka majanduskasv ja areng maailmas ühtlaselt jaotunud ning see põhjustab riikide ebaühtlast arengut. Eeltööstuslikul ajal peeti arengutasemete erinevuse põhjuseks pakkumise ja haritud maa kvaliteedi mõju, sest teoreetilistesse uurimustesse lisandusid tööjõud ja kapital tootmisteguritena alles tööstusrevolutsiooni järel. Regionaalse arengu uurimine ulatub II

Maailmasõja järgsesse aega, kus analüüsid käsitlesid seda, kuidas rikkusi arenenumatest piirkondadest ümber jaotada nende alade vahel, kus areng oli aeglasem. (Westlund, H. ja Larsson, J. P. 2016: 3, 7)

Regionaalne areng on lai mõiste, mis hõlmab endas riigipoolseid tegevusi piirkondlike erinevuste vähendamiseks. Enamasti on üritatud ebavõrdsust riikides vähendada toetades tööhõivet ja soodustades majanduskasvu. Arengu ühtlustamiseks on laiendatud infrastruktuuri ning suurendatud riigisiseseid investeeringuid. Samas ei ole need katsed olnud tulemuslikud, sest paljudes riikides on regionaalsed erinevused jäänud püsima ning mahajäänud piirkonnad ei ole arenenumate aladega samale tasemele jõudnud. Regionaalne ebavõrdsus põhjustab majanduslike võimaluste puudumist ning vähendab elanike ühtekuuluvustunnet. (Regional Development... 2019)

Regionaalsed erinevused on probleemiks ka Eestis. Eesti majandus on tugevalt koondunud pealinna ümbrusesse (Eesti Inimarengu... 2009). Maapiirkondade elanikkond kahaneb ning need regioonid jäävad võrreldes teiste piirkondadega arengus maha. Endised majandikeskused on muutunud ebaoluliseks ning enamik töökohti maapiirkondades on likvideeritud. Teeninduse ja haldusstruktuuri ümberkorralduste tõttu on vähendatud väiksemate teenindusasutuste arvu. (Raagmaa, G. 2016: 1, 7) Majanduslike võimaluste ja sotsiaalsete teenuste vähenemine suurendab veelgi elanike lahkumist maapiirkondadest. See mõjutab regiooni majanduslikku konkurentsivõimet ning teenuste pakkumine nendes regioonides muutub veelgi kallimaks. (Maaelu arengu...2011: 24)

Regiooni arengu hindamiseks on sobilikud koondnäitajad, mis mõõdaksid nii majanduslikku kasvu, inimeste heaolu kui ka riigi jätkusuutlikkust. Koondnäitajate abil on võimalik regiooni arengut hinnata laiemalt kui vaid sisemajanduse koguprodukti põhjal. Arvestama peaks ka sotsiaalset heaolu ja looduskeskkonda. Majanduskasv tähistab kitsalt vaid reaaltulude kasvu ühe elaniku kohta, samas kui majandusareng on pikaajaline protsess, mille puhul reaaltulu elaniku kohta kasvab, aga absoluutse vaesuse piirist allpool elavate inimeste arv ei suurene ning tulude jaotumine ei muutu ebavõrdsemaks. (Maaelu arengu...2011: 40) Arengu mõõtmiseks on sobilikud tulemusi mõõtvad indikaatorid, milleks on näiteks inimarengu indeks, kuid hetkel ei ole olemas ühte kindlat rahvusvahelist mõõtmismeetodit, mida saaks rakendada erinevate riikide regionaalse arengu võrdlemiseks. Sellest tulenevalt saab arengut ühe võimalusena mõõta selle järgi, kuivõrd soovivad inimesed teatud

piirkonnas elada ning enamasti mõjutab alade elamiskõlblikkust teenuste kättesaadavus ning sissetuleku teenimise võimalus. (Sealsamas: 41)

Kõige levinuma regionaalse arengu mõõtmise viisina on vaadeldud piirkonna sissetuleku ja elanike arvu suhet, kuid see ei ole parim moodus regionaalse arengu mõõtmiseks sellepärast, et inimesed liiguvad piirkondade vahel ning nende liikumist mõjutavad peale sissetuleku teenimise võimaluse ka teised tegurid. Piirkonna sissetulek inimese kohta suureneb, kui madalama palgatasemega inimesed rändavad teise regiooni elama ning kui noored inimesed sisenevad tööturule. Lisaks on paljudest regionaalarengu analüüsist välja jäetud heaolu, jätkusuutlikkuse ja tervisega seotud tegurid, mis samuti mõjutavad piirkonna arengut. (Westlund, H. ja Larsson, J. P. 2016: 8-10)

Majandussüsteemid on pidevas arengus ning sellest tulenevalt on ka majanduskasvu allikad aja jooksul muutunud. Riigid on arenenud erineva tasemega ning paljudes riikides võib olla üleüldine arengutase hea, kuid riigisiselt võib seal asuda piirkondi, mis arengus maha jäänud. Riigi arengutasemeid mõjutavad erinevad tegurid, kuid piirkonna inimkapitali tase on muutumas üha olulisemaks majanduskasvu soodustajaks.

1.2 Inimkapital ning selle seos haridusega

Riigi rikkus põhineb kolmel ressursil, milleks on inimkapital, looduskapital ja toodetud kapital. Neid ressursse efektiivselt kasutades saab luua lisandväärtust ja tagada majanduse jätkusuutlikku arengut. (Eesti arengu jätkusuutlikkus 2002) Inimesed on riigi jaoks üks olulisemaid ressursse sellepärast, et riik saab selle abil täita seatud eesmärgid, milleks võivad olla kõrgema majanduskasvu saavutamine, elanike heaolu suurendamine ning rahva elatustaseme parandamine. (Riigieelarve 2019) Selleks, et ressursi juhtida ja eesmärgid täita, peab olema kindel teadmine, mis on üldine inimkapital ning kuidas on võimalik selle taset tõsta.

Inimkapitali uurimise algus ulatub 18. sajandisse kui Adam Smith määras inimressursi kapitali osana. Varasemalt olid töötajad majandusteadlaste jaoks ühtlane mass, kelle füüsilisi võimeid peeti tähtsamaks vaimsetest võimetest. Smith oli üks esimesi majandusteadlasi, kes uskus, et majandustegevust arendab ühiskonnaliikmete omandatud ja kasulikud oskused.

(The value of... 2007) Inimeste oskusi on uurinud ka Mincer, (1981: 3), kes liigitas oma teadusartiklis inimeste oskused kaheks. Esimesed neist on päritud ning teised omandatud. Päritud oskused ja teadmised saab inimene kaasa maailma sündides, kuid õpitud oskused saab inimene teda ümbritsevast keskkonnast. Iga indiviidi õpitud oskused aja jooksul muutuvad ning riigi majanduslik edukus sõltub väga palju nendest oskustest, mille inimesed on koolitustegevuste käigus omandanud.

Majanduslikus käsitluses viitab kapital tootmistegurile, mida kasutatakse kaupade ja teenuste loomiseks. Inimkapitali käsitluses vastutab inimene kõikide majanduslike tegevuste eest, milleks on tootmine, tarbimine ja tehingute tegemine. Sellepärast on inimkapital riigile väärtuslik vara. Inimkapitali teooriat saab liigitada kaheks. Esimesel juhul vaadeldakse inimkapitali kui tööjõudu, mis suurendab majanduslikku lisandväärtust. Teisel juhul peetakse inimkapitali investeringuks, millest saadav tulu suureneb sõltuvalt sellest kui palju aega panustatakse hariduse omandamisele ja koolitustel käimisele. (Kwon 2009: 4, 5)

Inimkapitali võimete arendamist võib vaadelda kui investeringut, sest tehtud kulutus toimub olevikus, kuid kasu sellest koolitustegevusest avaldub alles tulevikus. Kooliharidusse investeerimine on olnud pikalt inimkapitali teoreetikute uurimisvaldkond ning inimkapitaliteooria analüüsi üks osa keskendub just inimese omandatud võimetele, mida saab arendada koolihariduse ja kogemuste omandamisega, koolitustel osalemistega ja tööturul liikumisega. Inimkapitaliteooria kohaselt on koolitustegevuste puhul tegemist majanduslike otsustega, sest need toovad endaga kaasa tahtlikke või tahtmatuid kulusid. Lisaks haridusele tehtavatele otsekulutustele, milleks on õppemaks või teised koolituskulud, moodustavad olulise osa inimese väljaminekutest õppimisele ka kaotatud sissetulek, mille õpilane oleks olnud võimeline teenima õppimisele kuluva aja jooksul. Haridusele tehtavatest kogukulutustest on suurim kaotatud sissetuleku osakaal. (Mincer 1981: 3, 4)

Wilson ja Briscoe (2004: 13) on välja toonud, et mõned teoreetikud on kahelnud hariduse põhjus-tagajärg seoses väites, et koolisüsteem on kui sõel, mille abil on tööandjatel võimalik eraldada võimekamad töötajad nõrgematest. Siiski on üldine arusaam see, et kõrgem haridus tõstab inimeste tootlikkust ja teenitavat tulu. Näiteks, väidab Mincer, (1981: 5) et tööandjad on nõus maksma haritud töötajatele kõrgemat palka, sest nende oskusi ja tootlikkust peetakse paremaks madalama haridustasemega töötajate omadest. Suurem nõudlus haritud töötajate järele suurendab hariduse väärtust ning kasvatab kooliharidusse investeerimise tasuvust.

Mercana ja Sezerb (2014: 925) ütlevad, et haridus mõjutab oluliselt riigi arengut sellepärast, et koolitatud töötajatel on vajalikud teadmised ja oskused töö tegemiseks. Riigil võib olla palju füüsilist kapitali, rahalisi vahendeid või loodusvarasid, kuid selleks, et neid ressursse jätkusuutlikult kasutada on vaja kvalifitseeritud tööjõudu, kes oskaks seda teha. (Altiner ja Toktas, 2017: 88) Inimeste omandatud oskused ja teadmised võimaldavad riigil arendada ja katsetada uusi tehnoloogiaid. Tänu haridusele väheneb riigis tööpuudus ning suureneb ettevõtluse osatähtsus. Madal haridustase on üks peamisi põhjuseid, miks arengumaade ja arenenud maade majandustulemused üksteisest erinevad. (Mercana, M. Ja Sezerb, S. 2014: 925) Hariduse laialdasel levikul on peale majanduskasvu soodustamise veel positiivseid mõjusid. Kõrgem haridustase riigis aitab kaasa elukeskkonna üldisele paranemisele, vähendab tööpuudust ja langetab kuritegude arvu. (Wilson, R.-A. ja Briscoe, G. 2004: 13) (Krasniqi, F. ja Topxhiu R. 2016: 5, 6)

Peale hariduse, mõjutab inimkapitali taset ka tervis ja toitumine. (Altiner ja Toktas, 2017: 87) Indiviidi tervise halvenemist või omandatud oskuste vananemist võib vaadelda kui inimkapitali amortisatsiooni, sest inimkapitali väärtus langeb samuti aja jooksul nii nagu füüsilise kapitali korral (Mincer, 1981: 8). Skirbekk (2004: 2) on uurinud kuidas inimese vananedes tema tootlikkus muutub. Ta väidab, et individuaalne tootlikkus väheneb alates 50. eluaastatest ning eriti on see seotud ametikohtadega, kus tööülesanded hõlmavad probleemide lahendamist, millegi juurde õppimist, või tehnilist kiirust. Pidevalt muutuvas majandussüsteemis on pikajalisest kogemusest üha olulisem uue teabe vastu võtmine ja selle rakendamine. Inimkapitali amortisatsiooni vähendamiseks peaks riik hoida tervishoiuteenused kättesaadavana, tegelema haiguste ennetamisega ning võimaldama elanikele laialdast ümberõpet (Mincer, 1981: 8).

Jätkusuutliku majanduse tagamiseks peab riik inimkapitali investeerima. Üldiselt on investeeringud inimkapitali väga väikesed madala ja keskmise sissetulekuga riikides. Need maad on keskendunud rohkem füüsilistesse varadesse investeerimisele, sest võrreldes inimkapitalile tehtavatele investeeringutele, laekub nendest varadest saadav tulu (Lim, *et al* 2018)

Anneli Kaasa (2001) on kirjutanud inimkapitali kvaliteedist Eestis. Oma töös uurib ta kuidas elanikkonna tervislik seisund ja haridustase mõjutab inimkapitali. Lisaks võrdleb ta Eesti inimkapitali taset teiste Euroopa Liidu liikmesriikidega. Kaasa juhib tähelepanu sellele, et kõige enam teevad kulutusi haridusele just majapidamised, mitte valitsus. Väljaminekute alla on ta liigitanud ka mitterahalised kulutused, millest institutsioonid loobuma ei pea.

Inimkapitali on uurinud ka Anett Tõnutare (2015), kes oma magistritöös hindab inimkapitali hariduse ja tervise mõju majanduskasvule. Analüüsimiseks on ta võtnud aluseks 33 Euroopa riigi andmed ning võrrelnud neid Eesti näitajatega. Ökonomeetrilise mudeli abil hindab ta erinevate tegurite mõju sisemajanduse kogutoodangule inimese kohta. Uurimusest selgus, et haridus- ja tervishoiukulud on arenenud riikides kõrgemad ja Eestis on kõrgharidusega inimeste osakaal kogurahvastikust kasvanud. Tööst selgub, et Eesti kõrghariduse üheks probleemiks on, et paljud kõrgkoolide lõpetajad on oma töö jaoks ülekvalifitseeritud. Samas rõhutab ta, et kõrgharidusega inimesed integreeruvad tööturule kiiremini kui madalama haridustasemega inimesed. Samuti on kõrgema haridusega inimestel võimalik oma töö eest saada kõrgemat palka.

1.3 Inimkapitali mõõtmise võimalused

Selleks, et välja selgitada Eesti maakondade inimkapitali tase ning hinnata regionaalset arengut on vaja välja selgitada, kuidas inimkapitali üheselt mõõta. Mõõtmine on oluline selleks, et mõista, kuidas inimkapital majanduskasvu ja tööturu toimimist soodustab ning hinnata riigi üleüldist jätkusuutlikkust. Hetkel ei ole välja töötatud universaalset inimkapitali mõõtmisprotsessi. (Guide on...2016: 1) Mõõtmisel peab arvestama inimkapitali ja majandusliku kasvu seost. Võrreldes füüsilise tööjõuga, on inimkapitalil laiendavad, isetootvad, transporditavad ja jagatavad omadused. Esiteks, inimkapitali laiendavad ja isetootvad omadused on tihedalt seotud sellega, et teadmised suurendavad inimkapitali taset (kasvab inimkapitali maht). Teiseks, inimkapitali transporditav ja jagatav omadus on see, et teadmisi saab teistele inimestele edasi anda. Samal ajal ei vähene teadmiste hulk sellel inimesel, kes oma teadmisi edasi jagas (kasvab inimkapitali ulatus). Esimene neist suurendab inimkapitali mahtu, teine neist suurendab inimkapitali ulatust. (Kwon, 2009) Inimkapitali mõõtmisel peab arvestama ka aja jooksul toimunud arenguid. Näiteks mõjutavad rahvastikku erinevad demograafilised tegurid, milleks võivad olla inimeste vananemine või elanike väljaränne. Suurte muutuste tagajärjel langeb ka akumuläärunud inimkapitali hulk ning väheneb riigi jätkusuutlikkus. (Guide on...2016)

Inimkapitali mõõtmine jaguneb kolmeks osaks.

- 1) Väljundipõhine mõõtmine;
- 2) Kulupõhine mõõtmine;
- 3) Tulupõhine mõõtmine.

Väljundipõhiseks inimkapitali mõõtmiseks analüüsitakse inimeste õppeaja kestust ja omandatud haridustaset. Ühe väljundipõhise mõõtmise viisina saab vaadelda seda, kui suur osa inimestest on teatud oskusega võrreldes inimestega, kellel seda oskust ei ole. (Kwon, 2009) Inimkapitali oskuste analüüsimiseks on välja töötatud Rahvusvaheline täiskasvanute oskuste uuring (PIAAC), mille abil selgitatakse välja inimeste funktsionaalse lugemisoskuse, matemaatilise kirjaoskuse ning probleemilahendusoskuste tase. (Rahvusvaheline täiskasvanute ... 2018) Inimkapitali väljundit saab mõõta ka sissetuleku

suuruse või tootlikkuse tõusu järgi (Schuller, 2001). Kulupõhise lähenemise puhul mõõdetakse inimkapitali sellesse investeeritud kulutustega. Investeeringu tasuvuse hindamiseks peab arvesse võtma peale kulutuste ka amortisatsiooni. Siiski mõõdab see lähenemine inimkapitali kaudselt ning selle tõttu ei ole võimalik luua piiri investeeringu ja tarbimise vahel. Sissetulekute põhine lähenemine keskendub üksikisiku tööturul teenitavale tasule, mida töötajal on võimalik teenida pärast haridusse investeerimist, kuid üksikisiku sissetulekut mõjutavad mitmed inimesest mittesõltuvad tegurid ning sellepärast ei sobi selline lähenemine täielikult inimkapitali mõõtmiseks. (Kwon, 2009)

ÜRO on välja töötanud inimarengu indeksi, mis võtab arvesse inimeste tervisenäitajad, haridustaseme ja riigi sisemajanduse kogutoodangu suuruse elaniku kohta. Selle põhjal saab teha järeldusi, milline on inimkapitali olukord riigis. Indeks koosneb kolmest indeksist milleks on: eeldatava eluea indeks, hariduse indeks ja rahvamajanduse kogutulu indeks. Hariduse indeks moodustub eeldatavast kooliaastate arvust ja keskmisest kooliskäidud aastate arvust. (Human development...2018) Samas ei anna kooliskäijate osakaal kogu rahvastikust täielikku ülevaadet inimkapitali tasemest, sest õppe efektiivsus selgub alles pärast tootmistegevuse lõppu ehk alles siis kui inimene on kooli lõpetanud (Kwon 2009).

Inimarenguindeks loodi selleks, et riikide arengut hinnataks laiemalt kui vaid majanduskasvu põhjal. Indeksi abil on võimalik võrrelda riike, kus rahvamajanduse kogutulu on ühesugune, kuid mille inimarengutase on erinev. Suur osa riigis toimuvast on seotud seal rakendatava poliitikaga ning indeksi abil saab anda riigikorraldusele hinnangu. Samas ei võta indeks arvesse ebavõrdsust, vaesust, inimeste julgeolekut ja mõjuvõimu suurenemist, mis samuti mõjutavad inimeste heaolu riigis. Selle tõttu ei anna inimarengu indeks täielikku ülevaadet inimkapitali tegelikust väärtusest. (Human Development... 2018)

ÜRO Arenguprogramm annab igal aastal välja inimarengu aruande. See sisaldab inimarenguindeksi võrdlustabeleid, millega analüüsitakse peamiseid ühiskonna arenguid mõjutavaid tegureid (Eesti Koostöö...2019). 2017. aasta aruande põhjal oli kõige kõrgema inimarengu tasemega Norra ning kõige madalama indeksiga oli Niger. Eesti oli selles tabelis 30. kohal. Kokku avaldati aruandes 189 riigi inimarengu indeksid. (Eesti inimarengu... 2018) (United Nations...2018)

Peale Inimarengu indeksi on olemas ka Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (edaspidi OECD) loodud Better Life Index, mida hakati avaldama alates 2011. aastast. Indeks moodustub statistilistest andmetest ning selle abil on võimalik hinnata inimeste

heaolu riigis ning ühiskonna üleüldist arengut. Iga riigi Better Life Index moodustub 11 erinevast näitajast mille hulgas on ka hariduse- ja terviseindeks. (Measuring well-being... 2019) Kõik indeksi näitajad on olulised, sest mõjutavad inimkapitali kaudselt või otseselt, sest parem elukeskkond loob paremad võimalused hariduse omandamiseks. OECD ei moodusta riikide indeksite põhjal koondtabeleid, vaid inimesed saavad kodulehel hinnata, millist näitajat nad kõige olulisemaks peavad ning vastavalt sellele paneb süsteem riigid edetabelisse. Eesti hariduse Better Life Index on 10-palli süsteemis 7,9. Sellest kõrgema indeksiga riigid on ainult Austraalia ja Soome, kus hariduseindeksid on vastavalt 8,6 ja 8,9. Sellest tulenevalt on Eesti haridus teiste OECD riikidega võrreldes kõrgel kohal. (Estonia, 2019) Keskmiselt kulutavad eestlased haridusele 17,7 aastat vanuses 5-39 ning 89% täiskasvanutest on omandanud keskhariduse. (Education, 2019)

Rahvusvaheliselt kasutatav ning ka Eestis korraldatav haridusalane uuring on Program for International Student Assessment ehk lühendatult PISA. Seda korraldatakse OECD algatusel iga kolme aasta järel ning selle abil hinnatakse riikide 15-aastaste õpilaste funktsionaalset lugemist ning matemaatilisi ja loodusteaduslikke teadmisi ja oskusi. Uuringusse on kaasatud 15-aastased sellespärast, et õpilased lõpetavad enamikes riikides kohustusliku hariduse omandamise selles eas. Iga PISA uuring keskendub põhivaldkonnale, kus õpilaste teadmisi uuritakse. Eesti on osalenud uuringutes 2006. aastast alates ning andmete põhjal saab hinnata Eesti haridussüsteemi toimimist ja tulemuslikkust ning see võimaldab erinevate riikide haridussüsteeme omavahel võrrelda. (PISA 2018) PISA 2015. aasta uuringu andmete põhjal oli Eesti lugemistulemuste poolest maailmas 6. kohal. Euroopa riikide seas oli Eesti kolmas Soome ja Iirimaa järel (Uuringud 2019).

Kuigi inimkapitali mõõtmiseks ei ole välja töötatud sellist süsteemi, mis oleks üle maailma ühesugune, on siiski olemas mitmeid indekseid, mis mõõdavad inimkapitali taset ning kaudselt ka elanike heaolu.

2. REGIONAALSED ERISUSED EESTI INIMKAPITALI JAOTUSES

2.1 Andmed ja meetod

Mincer (1981) väitis, et inimeste oskused ja võimed on ühed olulisemad tegurid riigi majanduskasvu edendamisel ning neid võimeid saab arendada koolitustegevustes osaledes. Esimeses peatükis selgus, et tänu haridusele väheneb riigis tööpuudus ning suureneb ettevõtluse osatähtsus. Siit järeldub, et mida kõrgem on inimese haridustase, seda paremad on inimeste oskused ja elatustase. Erinevused Eesti maakondade elanike haridustasemetes võivad olla üheks põhjuseks, miks mõned Eesti piirkonnad on üldise riigi arenguga võrreldes maha jäänud. Käesolev bakalaureusetöö keskendub inimkapitali mõõtmisel ainult hariduse seostele ning sellepärast on Eesti inimkapitali taseme mõõtmisel välja jäetud inimeste tervis, mis on samuti oluline tegur nii riigi elanike heaolu kui ka majanduskasvu saavutamisel.

Käesolevas töös hinnatakse Eesti inimkapitali taset lähtuvalt esimeses peatükis kirjeldatud väljundipõhisest ja tulupõhisest meetodist. Väljundipõhise meetodi puhul hinnatakse, kui suur osatähtsus on erinevates Eesti maakondades eri haridustasemetega inimestel ning tulupõhise meetodi puhul uuritakse, milline on piirkonna keskmine brutokuupalk. Kulutustel põhinevat meetodit käesolevas töös ei kasutata, sest tulenevalt kulude iseloomust, on neid keeruline regionaalselt jagada. Lisaks puudub Eesti andmebaasides maakonnapõhine informatsioon majapidamiste kulutustest, mis on tehtud konkreetselt haridusele.

Bakalaureusetöös uuritakse veel, millised on maakondade elanike võimalused oma elatustaset parandada ning tänu sellele kogu inimkapitali taset tõsta. Selleks analüüsitakse maakondades asuvate haridusasutuste arvu, elanike arvu, ja ettevõtete arvu. Käesoleva bakalaureusetöö empiirilise osa koostamiseks on kasutatud teisesid andmeid Eesti Statistikaameti andmebaasist ja Eesti Hariduse Infosüsteemist. Andmete analüüsimiseks kasutatakse võrdlusanalüüsi ning võrreldakse näitajaid aastatest 2003, 2007 ja 2017. Need on bakalaureusetöö koostamiseks välja valitud sellepärast, et siis toimusid Eesti jaoks olulised muutused. 2004. aastal liitus Eesti Euroopa Liiduga ning 2003. aasta andmed

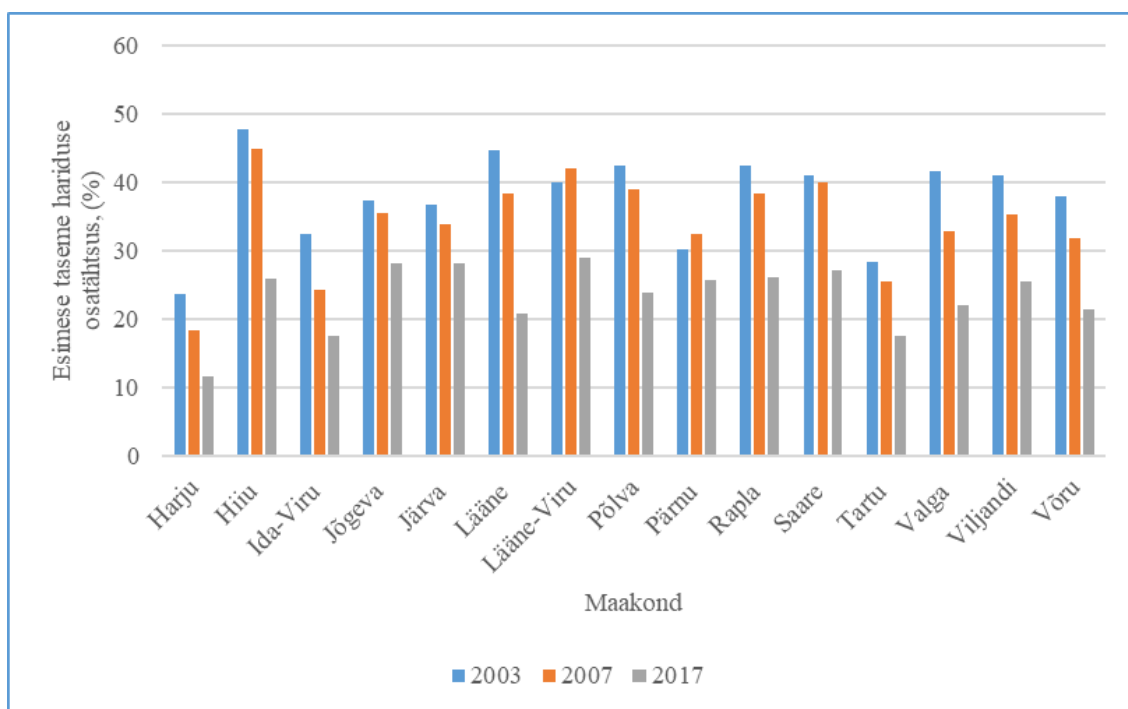
näitavad inimkapitali taset muutusele eelnenud ajal. 2007.aasta on oluline sellepärast, et see oli aasta enne ülemaailmset majanduskriisi ning langus mõjutas ka haridussektorile tehtavaid kulusi ning sellest tulenevalt ka inimkapitali taset Eestis. 2017. aasta andmed on aluseks võetud selleks, et võrrelda muutustele eelnenud aastate näitajaid Eesti maakondade inimkapitali olukorraga tänapäeval.

Maakondade arengutasemete hindamiseks uuritakse bakalaureusetöös, kuidas on seotud maakonna elanike kolmanda taseme hariduse osatähtsus keskmise brutokuupalgaga, ettevõtete loomisega ja töötuskindlustushüvitise saajate arvuga maakonnas. Andmete põhjal moodustuvad maakondade grupid, mille abil on võimalik hinnata maakondade arengutaset. Valitud näitajate seoste tugevuse analüüsimiseks teostatakse korrelatsioon- ja regressioonianalüüsid. Nende abil on võimalik hinnata näitajate statistilist olulisust ning teha järeldusi seoste suuna kohta.

2.2 Ülevaade regionaalsetest erisustest Eesti maakondades

Inimkapitali väljundipõhiseks mõõtmiseks saab analüüsida maakondade elanike haridustaset. Haridusse investeerimine on üks peamisi tegureid, mis aitab tõsta inimkapitali väärtust ning mille abil saab edendada riigi majanduskasvu. Eesti haridus on hästi kättesaadav ja kõrghariduse omandamine on riigi elanikele tasuta (Haridus- ja teadusministeerium 2018). Erinevate riikide haridustasemete ühtseks mõõtmiseks ja statistika koostamiseks on välja töötatud Rahvusvaheline ühtne hariduse liigitus ehk International Standard Classification of Education (edaspidi ISCED). See süsteem liigitab iga õppekava koolitusala ja haridustasemete järgi (Andersson, R. ja Olsson, A.-K. 1999: 3). Selle abil on võimalik riikide haridussüsteeme omavahel võrrelda ning hetkel kasutatakse 2011. aastal välja töötatud versiooni (Statistikaamet 2017).

ISCED liigitab haridustasemed kolmeks rühmaks: 1) esimese taseme haridus või madalam, 2) teise taseme haridus, teise taseme järgne ning kolmanda taseme eelne haridus, 3) kolmanda taseme haridus. (Sealsamas 2017) Joonised 1–3 iseloomustavad Eesti elanike haridustasemete osatähtsust maakondades. Kasutatud on andmeid 15-74. aastaste elanike haridustasemete osatähtsuse kohta, sest Statistikaamet arvestab oma tööjõu-uuringus tööealisteks inimesed, kes uuringunädalal on 15.-74. aastased. (Eesti tööjõu uuring 2012:6)



Joonis 1. 15-74-aastaste esimese taseme hariduse osatähtsus maakonna järgi aastatel 2003, 2007 ja 2017, % (TT126)

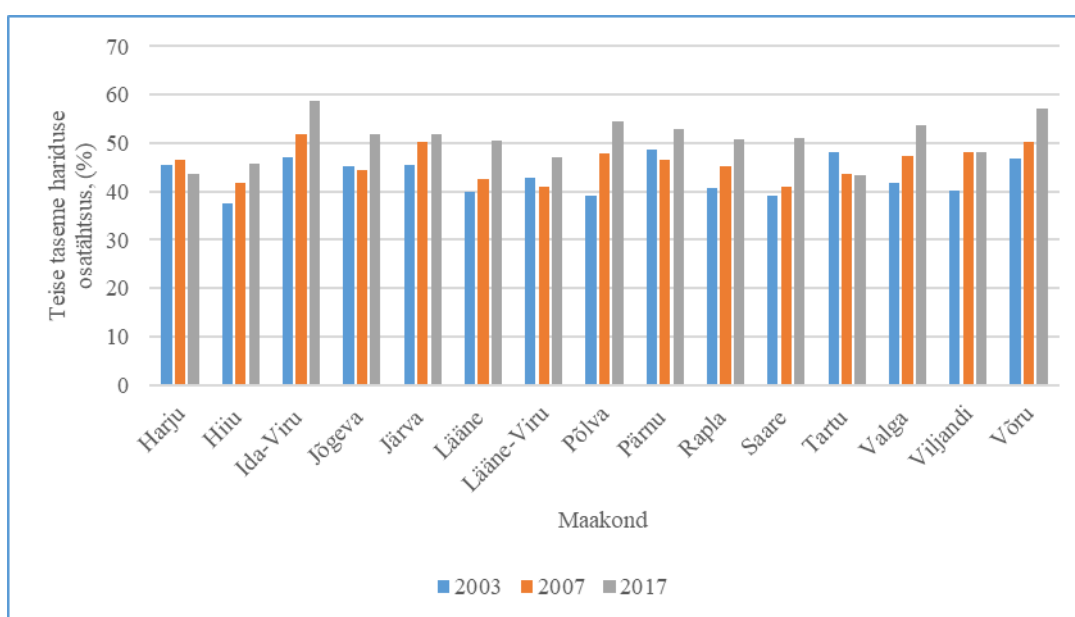
Esimese taseme hariduse liigituse alla kuuluvad inimesed, kellel on põhikooliharidus, põhiharidusenõudeta kutseharidus või kutseharidus põhihariduse baasil. (Statistikaamet 2017). Üldiselt on kõikides Eesti maakondades esimese taseme hariduse osatähtsus aastate jooksul vähenenud (Joonis 1). Teiste maakondadega võrreldes oli 2003. aastal esimese taseme hariduse osatähtsus kõige suurem Hiiu maakonnas moodustades peaaegu 50% elanike haridustasemete osatähtsusest. Samuti on Lääne maakonna elanike seas 2003. aastal esimese taseme hariduse osatähtsus suur.

Esimese taseme hariduse suur osatähtsus nendes maakondades on mõjutatud mõlema piirkonna asukohast. Hiiu maakond asub eraldiseisval saarel ning on sõltuv ühendusest maismaaga. Selle tõttu võib ressursside kättesaadavus olla piiratud. Paljud noored suunduvad maismaale kõrgkoolidesse õppima ning pärast lõpetamist kolivad tõenäoliselt elama mandril asuvatesse maakondadesse. Haritud põlvkond ei suundu oma sünnipaika tagasi ning selle tõttu on esimese taseme hariduse osatähtsus regioonis suurem.

Esimese taseme hariduse osatähtsus sõltub ka maakonnas elavate inimeste arvust. Kui maakonnas sünnib inimesi vähem siis on ka esimese taseme haridusega elanikke piirkonnas

vähem. Maakondade elanike hariduse osatähtsust mõjutab veel see kui väiksema elanike arvuga maakonda asub elama kõrgema haridustasemega inimene. Tänu sellele suureneb kolmanda taseme haridusega elanike osatähtsus maakonnas, kuid ei kasva kõrgemalt haritud elanike koguarv.

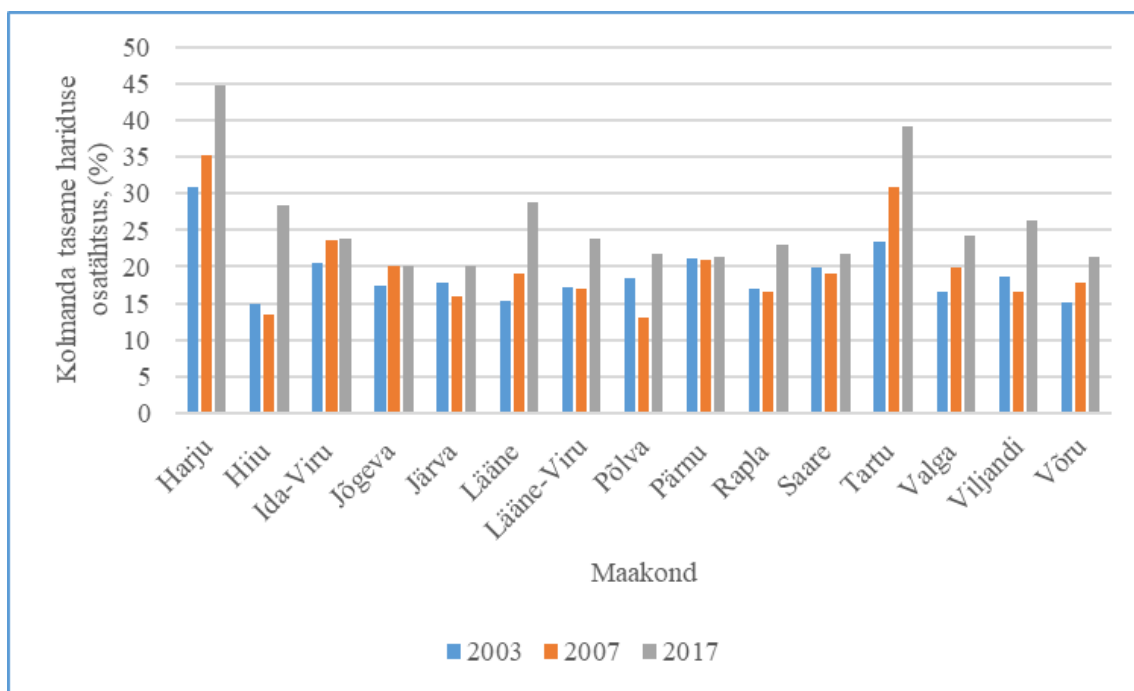
Harju maakonnas ja Tartu maakonnas, kus asuvad kõrgharidust pakkuvad ülikoolid, on kolmel perioodil olnud kõige madalam esimese taseme hariduse osatähtsus. 2003. aastal oli Harjumaal esimese taseme hariduse osatähtsus vaid 20%. 2017. aastal on näitaja langenud veelgi ning esimese taseme hariduse osatähtsus Harjumaal oli 10% ning Tartumaal 18%.



Joonis 2. 15-74-aastaste teise taseme hariduse osatähtsus maakonna järgi aastatel 2003, 2007 ja 2017, % (TT126)

Teise taseme hariduse alla liigituvad inimesed, kellel on üldkeskharidus, kutsekeskharidus (sealhulgas keskeri- või tehnikumiharidus) põhihariduse baasil või kutsekeskharidus keskhariduse baasil (Statistikaamet 2017). Teise taseme haridus on Eesti maakondades ühtlase osatähtsusega (Joonis 2). See tähendab, et enamikul Eesti rahvastikust on üldkeskharidus või kutseharidus. Kõige suurema teise taseme hariduse osatähtsusega maakonnad on Ida-Virumaa ja Võrumaa. Üldiselt on teise taseme hariduse osatähtsus maakondades tõusnud. Erandiks on Harjumaal, kus 2017. aastal on osatähtsus langenud. Viljandimaal ja Tartumaal on 2017. aastal võrreldes 2007. aastaga teise taseme hariduse osatähtsus jäänud samale tasemele. 2017. aastal oli kõikides maakondades teise taseme

hariduse osatähtsus 40% või 50% juures. Elanike suhteliselt kõrge keskhariduse ja kutsehariduse osatähtsus mõjub hästi riigi arengule sellepärast, et siis on inimesed spetsialiseerunud kindlale ametile või pärast üldkeskhariduse omandamist otsustavad edasi õppima minna ülikooli. Tänu sellele on riigil rohkem spetsialiste, kellel on olemas enda valdkonnas töötamiseks vajalikud oskused.



Joonis 3. 15-74-aastaste kolmanda taseme hariduse osatähtsus maakonna järgi, % (TT126)

Kolmanda taseme hariduse osatähtsus moodustub inimestest, kellel on omandatud keskeriharidus keskhariduse baasil, kõrgharidus, magistri- või doktorikraad. (Statistikaamet 2017) Kolmanda taseme hariduse omandanud elanike osatähtsus on suur Harju ja Tartu maakonnas (Joonis 3). Eelnevalt selgus, et noored lähevad ülikooli õppima ning hiljem asuvad tõenäoliselt elama piirkonda, kus nad õpingud lõpetasid. Harjumaal ja Tartumaal on hea infrastruktuur ja elamistingimused ning sissetuleku teenimise võimalused on paremad kui teistes Eesti maakondades. Selle tõttu on nendesse piirkondadesse koondunud kõrgema haridustasemega elanikkond.

Kõikides maakondades on kolmanda taseme hariduse osatähtsus tõusnud, erandiks on Pärnu maakond, kus kolmanda taseme hariduse osatähtsus pole kolme perioodi jooksul peaaegu üldse muutunud. Ida-Virumaa ja Jõgevamaa kolmanda taseme hariduse osatähtsus on samuti 2017. aastal jäänud samale tasemele, mis olid maakondades 2007. aastal. Pärnumaal

tegeletakse peamiselt turismimajandusega ning see sektor palkab tööjõuna valdavalt teenindavat personali. Samas ei ole teenindustöö jaoks vajalik omandada kõrgemat haridustaset. See on aidanud kaasa ka Pärnumaa kolmanda taseme hariduse osatähtsuse paigalseisule, sest kõrgema haridusega inimestel on selles maakonnas vähe rakendust. Kõik kolm maakonda asuvad riigi äärealadel.

Võrreldavate aastate jooksul on Hiiu maakonnas kolmanda taseme haridusega elanike osatähtsus oluliselt suurenenud. 2003. aastal oli osatähtsus vaid 15% samas kui 2017. aastal oli see tõusnud 28%-ni. Hiiumaal ühtegi kolmanda taseme haridust pakkuvat asutust ei ole, kuid kasvu põhjuseks võib olla Hiiumaa vähene rahvaarv, sest kui kõrgema haridustasemega inimene läheb maakonda elama suureneb regioonil oluliselt kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Hiiumaa vald võttis 2019. aastal vastu seaduse, mille alusel omavalitsus maksab kõrgharidusega noortele spetsialistidele toetust. Abiraha suuruseks on 200 eurot ning seda makstakse 24 kuu jooksul. See on üks meede, mille abil on riik üritanud soodustada kõrgema haridustasemega inimeste elama asumist piirkonda. Tänu rahalisele toetusele võib tulevikus kolmanda taseme hariduse osatähtsus Hiiu maakonnas veelgi suurened.

(Hiiumaa valla... 2019)

2017. aastal on suurenenud ka Lääne maakonna ja Viljandi maakonna kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Mõlemas piirkonnas asuvad ülikoolide hallatavad õppeasutused. Lääne maakonnas paikneb Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledž ning Viljandi maakonnas asub Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemia (Eesti Hariduse Infosüsteem, 2019). Siit järeldub, et kõrgemat haridust pakkuvate asutuste olemasolu on seotud haritud elanikkonna koondumisega piirkonda.

Ennustatakse, et tulevikus nõudlus kõrgemalt haritud inimeste järele suureneb, sest digitaaltehnoloogia muutub ja areneb pidevalt. Üha rohkem ettevõtteid otsivad töötajaid, kes oleksid valmis tegelema keerulise teabega, suudaksid iseseisvalt välja mõelda lahendusi ja oleksid loovad. Riikide areng sõltub vähemalt osaliselt sellistest spetsialistidest, kes töötaksid välja innovaatilisi tooteid ja protsesse. (Kolmanda taseme...2019)

Piirkonna elanike haridustasemete mõjutajaks saab pidada ka haridusasutuste arvu maakonnas. Selleks, et rahvas saaks omandada nii esmase kui kesktaseme hariduse, peab elaniku kodukoha juures olema vähemalt üks põhikool ja keskkool või kutsekeskkool. Kui

elupaigas võimalused parema hariduse omandamiseks puuduvad, peavad inimesed rändama mõnda teise Eesti piirkonda, kus seda võimalust pakutakse.

Eesti Statistikaamet ei ole Eesti haridusasutuste arvu oma andmebaasis avaldanud maakonnapõhiselt ning selle tõttu ei saa kahjuks võrrelda, kuidas on õppeasutuste arv piirkondades aja jooksul muutunud. Sellest tulenevalt on tabelis 1 näha maakondade haridusasutuste arv vaid 2019. aasta seisuga. Andmete abil saab välja selgitada piirkondade hariduse pakkumise praeguse võimekuse ning võimaldab teha järeldusi selle kohta, kuidas maakonna elanike haridustasemete osatähtsus ja haridusasutuste arv on omavahel seotud.

Tabel 1. Haridusasutuste arv maakondades 2019. aasta seisuga, tk (Eesti Hariduse Infosüsteem 2019)

Maakond	Põhikoolid	Gümnaasiumid	Kutseõppeasutused	Kõrgkoolid ja rakenduskõrgkoolid
Harju maakond	52	88	12	14
Hiiu maakond	7	1	1	0
Ida-Viru maakond	18	17	5	3
Jõgeva maakond	4	6	1	0
Järva maakond	14	5	3	0
Lääne maakond	8	3	1	1
Lääne-Viru	12	11	4	3
Põlva maakond	13	3	1	0
Pärnu maakond	18	9	3	2
Rapla maakond	10	4	2	0
Saare maakond	11	4	1	1
Tartu maakond	33	17	6	9
Valga maakond	6	5	1	0
Viljandi maakond	16	6	2	1
Võru maakond	10	5	2	0

Eesti maakondades on palju põhikoole, tänu sellele on kõikidele piirkonna elanikele tagatud vähemalt alushariduse omandamise võimalus kodukohas (Tabel 1). Gümnaasiumeid on maakondades samuti mitu, erandiks on Hiiu maakond, kus on vaid üks keskkool. Lisaks sellele, igas maakonnas on vähemalt üks kutseõppeasutus, mis soodustab oskustöölise arvu kasvu piirkonnas.

Samas selgub, et ka haridusasutused on koondunud teatud maakondadesse. Harju maakond ja Tartu maakond on peamised mitmetasandilise hariduse võimaldamise keskused. Nendesse piirkondadesse on koondunud nii põhikoolid, keskkoolid, kutsekoolid kui ka kõrgkoolid. Harju maakond on põhiline kolmanda taseme hariduse pakkuja, sest seal asub lausa 14 kõrgkooli. Teisena pakub kõrgema hariduse võimalust Tartu maakond, kus tegutseb 9 kõrgharidusasutust. Eelnevalt selgus, et Lääne-Virumaa regioon on kolmanda taseme hariduse osatähtsus 2017. aastast tõusnud ning haridusasutuste arvust on näha, et selles piirkonnas on kolm kõrgkooli. Samuti kolm kõrgkooli on Lääne-Virumaal. Seal asuvad Tallinna Ülikooli Rakvere Kolledž, Lääne-Viru Rakenduskõrgkool ja Sisekaitseakadeemia Päästekolledži Päästekool. Ida-Virumaal paiknevad Tartu Ülikooli Narva Kolledž, Tallinna Tervishoiukõrgkool ja Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa Kolledž. Pärnu maakonnas on võimalik haridust omandada kahes kõrgkoolis milleks on: Sisekaitseakadeemia Politsei- ja Piirivalvekolledž ja Tartu Ülikooli Pärnu Kolledž. Lääne maakonnas, Saare maakonnas ja Viljandi maakonnas on ainult üks kolmanda taseme haridust pakkuv õppeasutus.

Haridusasutuste asukoht on seotud regioonis elavate inimeste haridustasemete kujunemisega. Tartumaal, Harjumaal, Läänemaal, Viljandimaal ja Hiiumaal oli 2017. aastal kolmanda taseme hariduse osatähtsus kõige suurem. Kõikides maakondades, välja arvatud Hiiumaal, on ka vähemalt üks kõrgema taseme haridust pakkuv õppeasutus. Hiiu maakond erandlik sellepärast, et see on Eesti suuruselt teine saar, see on mandrist liialt eraldatud ning piirkonna rahvaarv on väike. Sellest tulenevalt on vähe tõenäoline, et mõni kõrgkool sinna oma haldusüksuse rajab.

Bakalaureusetöö esimeses peatükis selgus, et inimkapitali taseme mõõtmisel peab arvestama ka demograafilisi tegureid, sest need muudavad oluliselt riigi inimkapitali akumulierumise hulka. Rahvastiku väljaränne võib toimuda nii riigisiselt kui –väliselt. Inimesed liiguvad oma kodukohast kaugemale, et teenida paremat palka või teha erialast tööd. Teistesse maakondadesse suundutakse ka õppima. Rände tõttu aga väheneb maapiirkondades võimalike töötajate ja õpilaste arv ning haritud inimkapital koondub teatud piirkondadesse, kus on paremad võimalused elatise teenimiseks või hariduse omandamiseks.

Tabel 2. Rahvaarv Eesti maakondades aastal 2003, 2007 ja 2017, mehed ja naised, vanuserühmad kokku, inimest (RV022)

Maakond	Aastad			Muutus (%)
	2003	2007	2017	2003-2017
Kogu Eesti	1 375 190	1 342 920	1 315 635	-4,33
Harju maakond	533 820	544 170	582 556	9,13
Hiiu maakond	9 830	9 160	9 335	-5,04
Ida-Viru maakond	175 020	165 540	143 880	-17,79
Jõgeva maakond	37 560	34 820	30 840	-17,89
Järva maakond	36 940	34 200	30 378	-17,76
Lääne maakond	28 250	26 420	24 301	-13,98
Lääne-Viru	69 620	65 520	58 856	-15,46
Põlva maakond	31 290	29 660	27 963	-10,63
Pärnu maakond	90 880	88 120	82 535	-9,18
Rapla maakond	37 880	36 590	34 085	-10,02
Saare maakond	34 930	33 150	33 307	-4,65
Tartu maakond	158 620	153 040	145 550	-8,24
Valga maakond	34 770	33 050	30 084	-13,48
Viljandi maakond	56 980	52 880	47 288	-17,01
Võru maakond	38 800	36 600	33 505	-13,65

Tabelis 2 on Eesti maakondade rahvaarv välja toodud rahvuseid eristamata. Üldiselt on rahvaarv Eestis vähenenud, kuid püsinud 1,3 miljoni elaniku juures. Bakalaureusetöö teoreetilises osas selgus, et Eesti regionaalse arengu eripära on see, et enamik rahvastikust on koondunud pealinnaregiooni ümbrusesse. Seda kinnitavad ka statistilised andmed, sest nende põhjal elab üle 40% Eesti inimestest Harju maakonnas. Teine regioon, kus elab valdav osa Eesti elanikest on Tartumaa. Üheks rahvaarvu mõjutajaks selles maakonnas on Tartu Ülikool, kuhu tullakse õppima teistest Eesti maakondadest. Kolmandal kohal rahvaarvu poolest on Ida-Viru maakond.

Võrreldes 2003. aastaga on 2017. aastal Harju maakonda asunud elama 9,13% rohkem inimesi. Harju maakond on ka ainus piirkond, kus rahvaarv kolmel vaatlusperioodil on kasvanud samas kui teistes Eesti maakondades on see pidevalt vähenenud. Enim on inimesi lahkunud Ida-Virumaalt, Jõgevamaalt, Järvamaalt ja Viljandimaalt, kus 2003. aastaga võrreldes on rahvaarv vähenenud 17% võrra.

Kuigi Kwon (2009) ei pidanud sissetuleku suuruse välja selgitamist kõige sobilikumaks inimkapitali taseme hindamiseks, on see levinud viis tulupõhise meetodi kasutamiseks inimkapitali taseme analüüsimisel. Teenitav palk mõjutab riigis elavate inimeste elatustaset ja tarbimisharjumusi. Oma töö eest soovivad inimesed saada konkurentsivõimelist töötasu ning kui neil ei ole võimalik seda enda maakonnas teenida, lähevad nad elama mõnda teise piirkonda. Maakonna keskmist brutokuupalka mõjutab maakonnas elavate inimeste haridustase, sest kõrgema haridustasemega inimestele makstakse üldiselt ka kõrgemat palka. Samuti on brutokuupalga suurus seotud ettevõtete tegevusalaga, sest mõnes majandussektoris on võimalik teenida kõrgemat palka.

Tabel 3. Keskmine brutokuupalk Eesti maakondades aastatel 2003, 2007, 2017, eurodes (PA5321)

Maakond	Aastad			Muutus (%)
	2003	2007	2017	2003–2017
Kogu Eesti	430	725	1221	184
Harju maakond	516	823	1 353	162
Hiiu maakond	349	554	883	153
Ida-Viru maakond	319	535	997	213
Jõgeva maakond	307	581	915	198
Järva maakond	376	624	994	164
Lääne maakond	332	559	1 017	206
Lääne-Viru maakond	336	561	976	190
Põlva maakond	310	564	906	192
Pärnu maakond	358	605	1 003	180
Rapla maakond	354	598	1 034	192
Saare maakond	341	634	876	157
Tartu maakond	385	715	1 215	216
Valga maakond	303	528	942	211
Viljandi maakond	344	607	1 055	207
Võru maakond	318	554	999	214

Keskmine brutokuupalk on kõikides maakondades 14 aasta jooksul oluliselt tõusnud ning mitte ühegi maakonna palgatase ei ole aja jooksul vähenenud (Tabel 3). Palgatõusu on mõjutanud nii üldine palgataseme tõus kui ka hinnataseme tõus. Kõige suuremat sissetulekut teenitakse Harjumaal, kus keskmine brutokuupalk oli 2017. aastal 1353 eurot. Lisaks on Harju maakond olnud ainus maakond, kus kolmel perioodil on keskmine palk olnud kõrgem Eesti keskmisest brutokuupalgast. Piirkonnale järgnevad Pärnumaa,

Raplamaa, Viljandimaa, Läänemaa ja Tartumaa, kus keskmine brutokuusissetulek 2017. aastal oli ühtlaselt üle 1000 euro. Kõikides nendes maakondades, välja arvatud Raplamaa, on vähemalt üks kõrgkool või rakenduskõrgkool. Sellest tulenevalt on nendes piirkondades kolmanda taseme hariduse omandamise võimalus.

2017. aastal võrreldes 2003. aastaga on tõusnud nendes maakondades ka kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Enim on osatähtsus kasvanud Tartumaal, kus 2003. aastal oli kolmanda taseme hariduse osatähtsus 25%, kuid 2017. aastal oli see näitaja lausa 40%. Kõrgema haridustasemega elanikud teenivad üldiselt kõrgemat palka ning kuna haritud elanikkond on koondunud ühte piirkonda, on selles maakonnas keskmine brutokuupalk samuti suurem. Teisalt on kõige erandlikum Pärnumaa, kus kolmanda taseme hariduse osatähtsus on kolmel perioodil püsinud ühtlaselt 20% juures, kuid keskmine palgatase on läinud kõrgemaks.

Peale haridustasemete osatähtsuse erinevuste, mõjutab maakonna keskmist palgataset migratsioon. Maakonna keskmine palgatase muutub kõrgemaks kui madalat palka teeniv inimene rändab piirkonnast välja või vastupidi, maakonna keskmine palgatase alaneb, kui maakonda suundub elama kõrgemat palka teeniv inimene.

Kuigi Harjumaal teenitakse Eesti kõige kõrgemat palka, on 2017. aastal võrreldes 2003. aastaga protsentuaalselt enim palk tõusnud hoopis Tartumaal, Võrumaal ja Ida-Virumaal. Kõige madalama keskmise brutopalgaga piirkonnad on Saaremaa ja Hiiumaa. Mõlemas maakonnas teenitakse keskmiselt üle 800 euro. Saaremaal on ainult üks kolmanda taseme haridust pakkuv asutus milleks on Tallinna Tehnikaülikooli Eesti Mereakadeemia. Samas ei ole Hiiumaal ühtegi kõrgkooli, kuid Saaremaa ja Hiiumaa keskmine palgatase on siiski samasugune. Mõlemat piirkonda mõjutavad asukohapõhised tegurid, sest need on Eesti saared. Nendes piirkondades elab vähem inimesi ning ka sissetuleku teenimise võimalused on väiksemad. Siit järeldub, et maakondades peavad olema head elamistingimused ning võimalus teenida sissetulekut, et inimesed sooviksid teatud piirkonnas elada. Ettevõtted kui potentsiaalsed tööandjad mõjutavad piirkonna tööhõivet ning majanduskasvu.

Tabel 4. Ettevõtete arv Eesti maakondades, tk (ER027)

	Aastad			Muutus (%)	Osatähtsuse muutus (%)
Maakond	2003	2007	2017	2003–2017	2003–2017
Harju maakond	28 529	40 822	70 995	149	4,72
Hiiu maakond	525	641	896	71	-0,23
Ida-Viru maakond	3 372	4 197	6 507	93	-0,92
Jõgeva maakond	1 353	1 503	2 334	73	-0,59
Järva maakond	1 155	1 355	2 166	88	-0,36
Lääne maakond	1 094	1 353	2 135	95	-0,28
Lääne-Viru maakond	2 462	2 973	4 444	81	-0,91
Põlva maakond	1 013	1 235	2 231	120	-0,06
Pärnu maakond	3 863	4 996	7 567	96	-0,96
Rapla maakond	1 349	1 792	2 993	122	-0,06
Saare maakond	1 640	1 997	3 216	96	-0,41
Tartu maakond	5 571	7 985	13 563	143	0,69
Valga maakond	1 056	1 297	1 998	89	-0,32
Viljandi maakond	1 849	2 382	3 761	103	-0,35
Võru maakond	1 204	1 631	2 816	134	0,06

Eesti ettevõtete arvu analüüsidest selgub, et tööandjad on samuti koondunud Eesti pealinna ümbrusesse (Tabel 4). Harju maakonnas oli 2017. aastal üle 70 000 ettevõtte, samas kui Tartu maakonnas oli neid vaid üle 13 000. Tööandjate arvu poolest tähtsusest kolmas on Ida-Viru maakond. Need on piirkonnad, kus elab ka suurem osa Eesti rahvastikust. Maakonna rahvaarv ja seal asuvate ettevõtete arv on omavahel seotud. Inimesed lähevad elama piirkonda, kus neil on paremad võimalused töö leidmiseks ning sissetuleku teenimiseks. Kui regioonis on rohkem ettevõtteid, on seal ka enam potentsiaalseid töökohti.

Kõige vähem on ettevõtteid Hiiu maakonnas ja Valga maakonnas. Hiiu maakonna asukoha tõttu ei ole sinna ettevõtteid perioodi jooksul palju asutatud. Samuti pole Valgamaa ettevõtete arv suurenenud, sest tegemist on Eesti äärealaga, kuhu tööandjad ei eelista oma ettevõtteid asutada. Pigem rajatakse töökohti suurema potentsiaaliga maakondadesse nagu seda on Harjumaa või Tartumaa.

Võrreldes 2003. aastaga on 2017. aastal ettevõtete loomine heal tasemel, sest mitmes maakonnas ulatub kasv üle 100%. Põlva, Rapla ja Võru maakondades on ettevõtete arv protsentuaalselt perioodi jooksul tõusnud peaaegu sama palju kui Harju maakonnas ja Tartu maakonnas.

Ettevõtete osatähtsus näitab kui suur on maakonnas asutatud ettevõtete arvu muutus terve riigi ettevõtete koguarvust 2017. aastal võrreldes 2003. aastaga. Harjumaa, Tartumaa ja Võrumaa on ainsad maakonnad, kus ettevõtete osatähtsus on perioodi jooskul suurenenud. Kõige väiksem ettevõtete osatähtsuse kasv on olnud Võrumaal, kus see oli 0,06 protsenti. Tartumaal on olnud osatähtsuse kasv väike, moodustades vaid 0,69 protsenti, kuid Harjumaa ettevõtete osatähtsuse kasv on olnud palju suurem moodustades 4,72 protsenti. Kuigi ettevõtteid on paljudesse maakondadesse juurde tulnud, on kõikides ülejäänud maakondades ettevõtete osatähtsus langenud. Kõige suurem langus ettevõtete osatähtsuses on toimunud Pärnu, Ida-Viru ja Lääne-Viru maakonnas. Sellest tulenevalt on suurima mõjuga ettevõtluse piirkonnad Harjumaa ja Tartumaa. Kuigi ettevõtete arvu põhjal ei ole võimalik analüüsida ettevõtete suurust või kui palju töökohti on juurde loodud, annavad olemasolevad andmed üldise ettekujutuse maakondades toimuvast ettevõtlusest.

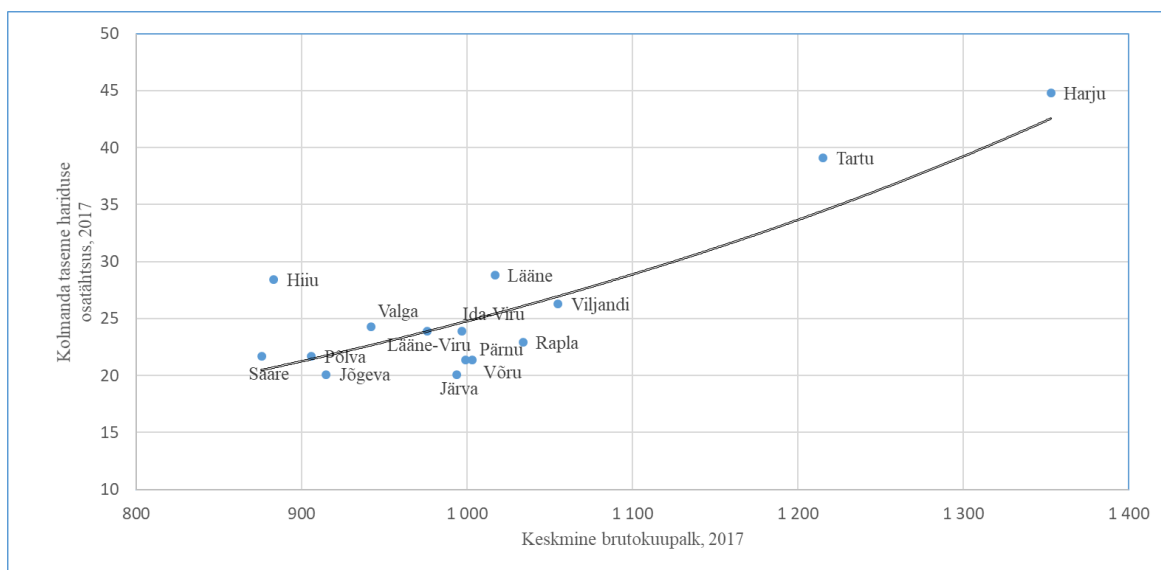
2.3 Regionaalsete gruppide koostamine inimkapitali ja heaolu mõõdikute abil

Statistikaameti andmete analüüsimisel selgus, et Eesti inimkapital on hea tasemega ning Eesti elanikel on erinevaid võimalusi hariduse omandamiseks. Valdaval osal elanikkonnast on üldkeskharidus või kutseharidus. Sellest tulenevalt ei ole paljud elanikud piirdunud vaid esmase tasandi haridusega. Samas on maakondade vahelised arengutasemed erinevad ning selgelt eraldiseisvad on Harjumaa ja Tartumaa.

Selleks, et välja selgitada, kuidas Eesti inimkapitali tase on seotud maakondade regionaalse arenguga, moodustatakse valitud andmetest suhtarvud. Koostatud indeksid aitavad muuta erinevad andmed omavahel võrreldavateks. Näitajad, mille mõju uuritakse on kolmanda taseme hariduse osatähtsus ja keskmine brutokuupalk, kolmanda taseme hariduse osatähtsus ja ettevõtete arvu muutus aastatel 2003 ja 2017 ning kolmanda taseme haridus ja töötuskindlustushüvitise saajate arv 1000 inimese kohta. Kõik näitajad, välja arvatud

ettevõtete arvu muutus, on moodustatud ainult 2017. aasta andmete põhjal, et lihtsustada jooniseid ning anda ülevaade inimkapitali taseme ja maakondade arengu vahelisest seosest tänapäeval.

Joonis 4 on hajuvusdiagramm, mis iseloomustab, kuidas on omavahel seotud maakondade kolmanda taseme hariduse osatähtsus ja keskmise brutokuupalga suurus. Diagrammi abil on võimalik hinnata Eesti inimkapitali taset kasutades väljundipõhist ja tulupõhist meetodit, kus kolmanda taseme hariduse andmed iseloomustavad inimkapitali haridustegevusest saadud väljundit ning keskmine brutokuupalga suurus iseloomustab, milline on keskmine tulu, mida inimesel on võimalik enda maakonnas teenida. Võrdluse tegemiseks on kasutatud vaid kolmanda taseme hariduse andmeid sellepärast, et see on kõrgeim haridustase, mida Eesti elanikel on võimalik saavutada. Samuti aitab kõrgem haridustase edendada riigis innovatsiooni (Ozturk, 2001: 4).

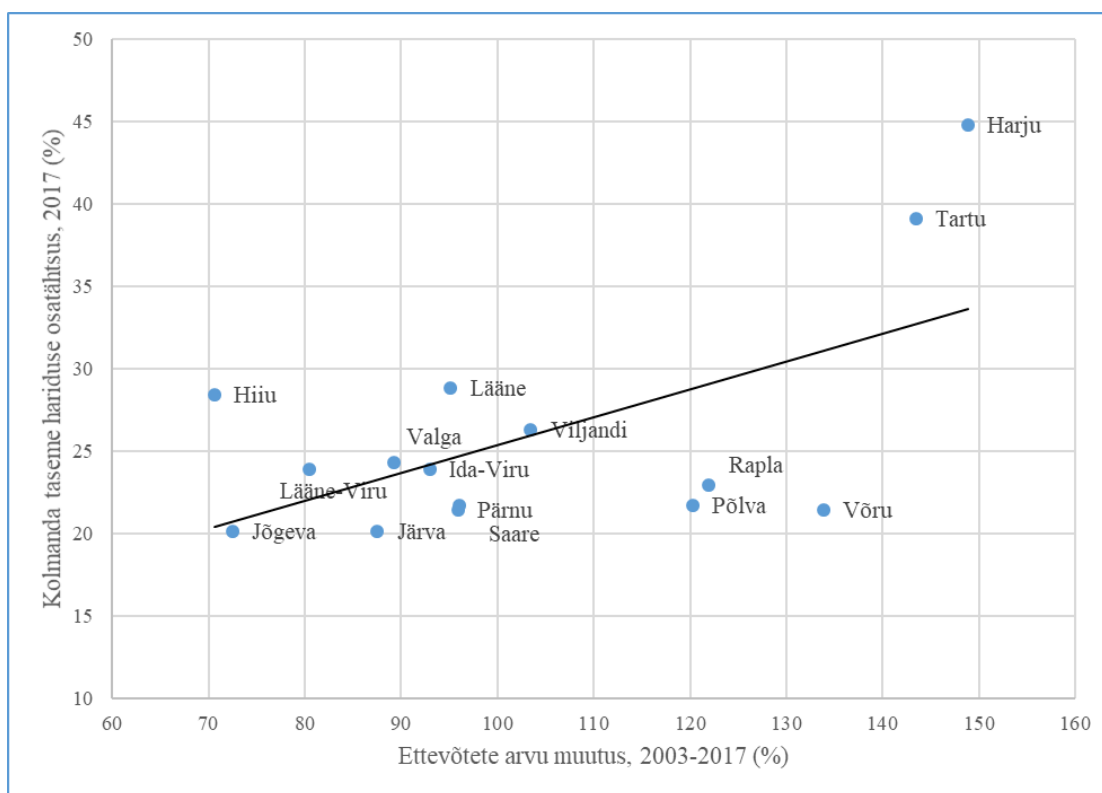


Joonis 4. 15-74-aastaste kolmanda taseme hariduse osatähtsus (%) ja keskmine brutokuupalk eurodes maakonniti 2017. aastal (TT126; PA5321).

Hajuvusdiagrammil joonistuvad selgelt välja sarnaste tunnustega piirkondade grupid. Kõik regioonid, välja arvatud Tartumaa ja Harjumaa, on madalama kolmanda taseme hariduse osatähtsusega ning nendes maakondades teenitakse ka madalamat palka (Joonis 4). Erandlikud on Hiiumaa ja Läänemaa, kus on kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus, kuid palgatase peaaegu sama nagu teistes madalama palgaga piirkondades. Kuigi Saaremaa ja Hiiumaa brutokuupalk on sarnase tasemega on Hiiu maakonnas kõrgem kolmanda taseme

hariduse osatähtsus. Saaremaa ja Hiiumaa on mõlemad Eesti saared ning neid mõjutavad ka asukohast sõltuvad tegurid. Lääne maakonnas on kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus sellepärast, et seal asub Tallinna Ülikooli Haapsalu kolledž, mis soodustab piirkonnas kolmanda taseme haridusega inimeste paiknemist Lääne maakonda.

Harju maakond ja Tartu maakond ei liigitu ühessegi regionaalsesse gruppi. Võrreldes teiste piirkondadega on mõlemas maakonnas väga kõrge kolmanda taseme hariduse osakaal ning kõrgem keskmine brutokuupalk. Kuigi Harju ja Tartu maakonnas on kolmanda taseme hariduse osatähtsus peaaegu samal tasemel, on Harju maakond Tartu maakonnast siiski eraldiseisev, sest seal teenitakse kõige kõrgemat keskmist sissetulekut, mis on üle 1300 euro. Sellest tulenevalt mõjutab kolmanda taseme hariduse osatähtsus maakonnas teenitava keskmise brutokuupalga suurst. Kui piirkonnas on kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus, teenitakse üldiselt seal ka kõrgemat palka.



Joonis 5. 15-74-aastaste kolmanda taseme hariduse osatähtsus (%) 2017. aastal ja ettevõtete arvu muutus (%) võrreldes 2003. aastaga maakonniti (TT126; ER027).

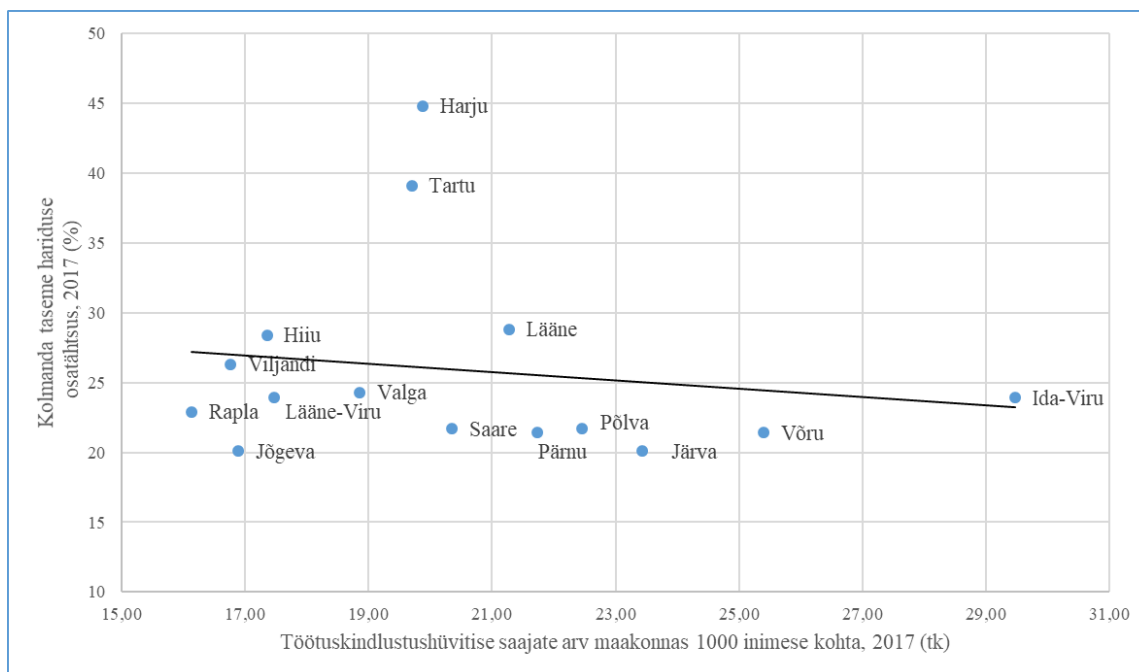
Analüüsidest maakondade kolmanda taseme hariduse osatähtsust ning ettevõtete arvu muutust alates 2003. aastast, on rohkem erandlikke maakondi (Joonis 5). Ühte gruppi kuuluvad Hiiumaa ja Jõgevamaa, kus ettevõtete arvu muutus on 70% juures. Samas on

Hiiumaal kolmanda taseme hariduse osatähtsus suurem, aga ettevõtete arvu muutus madalamal tasemel kui Jõgevamaal. Lääne-Virumaal on kolmanda taseme hariduse osatähtsus madalam Hiiu maakonna hariduse osatähtsusest, kuid perioodi jooksul on ettevõtete arvu muutus suurem.

Teise grupi moodustavad Järvamaa, Valgamaa, Ida-Virumaa, Pärnumaa, Saaremaa, Läänemaa ja Viljandimaa. Peaaegu samasuguse tasemega on Pärnu maakond ja Saare maakond, kus kolmanda taseme hariduse osatähtsus on 20% juures ning ettevõtete arvu muutus 100% juures. Samas on Läänemaal, Valgamaal ja Ida-Virumaal kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus, aga madalam ettevõtete arvu muutus. Kolmanda grupi moodustavad Raplamaa, Põlvamaa ja Võrumaa. Põlvamaa ja Võrumaa on samasuguse kolmanda taseme hariduse osatähtsusega, kuid Võrumaal on ettevõtete loomise tase parem.

Viimase grupi moodustavad Tartumaa ja Harjumaa, kus võrreldes teiste maakondadega on tunduvalt kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus ning kõrge ettevõtete arvu muutus. Perioodil 2003-2017 loodi Tartu maakonnas üle 140% ettevõtteid ning kõige rohkem ettevõtteid loodi Harjumaal, kus ettevõtete loomine oli peaaegu 150%. Harju maakonnas on ka kõige kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Siit järeldub, et kolmanda taseme hariduse osatähtsus ja ettevõtete loomine on omavahel seotud, kuid erisused maakondade vahel ei ole nii suured, kui eelnevalt võrreldud kolmanda taseme hariduse osatähtsuse ja keskmise brutokuupalga vahel.

Maakonna arengut ja inimeste heaolu mõjutab veel töötuskindlustushüvitise maksmine elanikele. Toetus tagab inimestele abiraha kui neid töökohalt koondatakse, ettevõtte likvideeritakse või kui tööleping on lõppenud. Töötuskindlustushüvitist ei maksta juhul kui töötaja on lahkunud töökohalt omal soovil. (Töötukassa 2017) Joonis 6 on hajuvusdiagramm, mis näitab maakondade töötuskindlustushüvitise arvu sõltuvust kolmanda taseme hariduse osatähtsusest. Töötuskindlustushüvitise saajate arvu jaoks on kasutatud 2017. aasta kindlustushüvitise saajate koguarvu. Maakondade andmed võivad varieeruda, sest töötu võib olla osa perioodi arvel ühes maakonnas ja osa perioodi teises maakonnas (SK 52). Töötuskindlustushüvitise saajate arvu saamiseks on maakondade töötuskindlustushüvitise saajate koguarv jagatud maakonna rahvaarvuga ning see omakorda jagatud 1000-ga, et andmeid saaks paremini võrrelda.



Joonis 6. 15-74-aastaste kolmanda taseme hariduse osatähtsus (%) 2017. aastal ja töötuskindlustushüvitise saajate arv maakonnas 1000 inimese kohta (tk) 2017. aastal maakonniti (TT126; SK52)

Viljandimaal, Raplamaal, Jõgevamaal ja Lääne-Virumaal on töötuskindlustushüvitise saajate arv ligikaudu 17 inimest 1000 maakonna elaniku kohta (Joonis 6). Need maakonnad moodustavad esimese grupi. Erandlikum on Hiiumaa, kus on kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus, kuid töötuskindlustushüvitise saajate arv samasugune nagu eelnevates maakondades. Selgub, et Harjumaa ja Tartumaa ei olegi erandlikult kõige väiksema töötuskindlustushüvitise saajate arvuga. Nendes maakondades on töötuskindlustushüvitise saajate arv 20 inimest 1000 elaniku kohta, mis on veidi suurem kui esimese grupi maakondade näitaja. Samas on nendes maakondades kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus.

Saare ja Lääne maakonnas on töötuskindlustushüvitise saajate arv ligikaudu 21 inimest 1000 elaniku kohta, kuid Lääne maakonnas on kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Pärnumaal on töötuskindlustushüvitise saajate arv 22 inimest 1000 elaniku kohta ning Põlvamaal ja Järvamaal ligikaudu 23 inimest 1000 elaniku kohta. Kuigi Võru maakonnas on ettevõtete loomine heal tasemel, on seal töötuskindlustushüvitise saajate arv üle 25, mis võib tähendada seda, et maakonnas on ettevõtteid likvideeritud ja töötajaid koondatud.

Kõige suurema töötuskindlustushüvitise saajate arvuga on Ida-Viru maakond, kus töötuskindlustushüvitise saajate arv 1000 elaniku kohta oli üle 29 inimese. Ida-Virumaa on rahvaarvu poolest kolmandal kohal ja maakonna elanike seas on suhteliselt madal kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Samas on Ida-Virumaal 3 kõrgkooli, mis võiks soodustada kõrgema kolmanda taseme hariduse osatähtsust maakonnas ning vähendada võimalike töötuskindlustushüvitise saajate arvu. Sellest tulenevalt on seos kolmanda taseme hariduse osatähtsuse ja töötuskindlustushüvitise saajate osatähtsuse vahel nõrk, sest Harjumaal ja Tartumaal, kus on kõige kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus, ei ole kõige madalam töötuskindlustushüvitise saajate arv.

Eesti elanike haridustasemete osatähtsus liigitub esimeseks, teiseks ja kolmandaks tasemeks. Andmete põhjal selgus, et enamikul maakondade rahvastikust on teise taseme haridus. Esimese taseme hariduse osatähtsus on maakondades vähenenud ning teise ja kolmanda taseme hariduse osatähtsus on tõusnud. Kasvu on soodustanud elanike migratsioon, haridusasutuste olemasolu ja seadusemuudatused.

Paljudes maakondades on rahvaarv vähenenud ning Harjumaa ja Tartumaa on ainsad piirkonnad, kus rahvaarv on kasvanud. Inimesed rändavad maakondadesse, kus on paremad võimalused hariduse omandamiseks ning elatise teenimiseks. Üldiselt teenitakse kõrgemat keskmist brutokuupalka maakondades, kus on kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus. Ettevõtete arv on kõige suurem maakondades, kus elab suurem osa Eesti rahvastikust ning kõige vähem ettevõtteid on piirkondades, mis asuvad Eesti äärealadel. Töötuskindlustushüvitise saajate arv ei sõltu oluliselt maakonna elanike haridustasemest, sest piirkondades, kus oli kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus, ei olnud kõige madalam töötuskindlustushüvitise saajate arv.

Inimkapitali taseme ja regionaalse arengu näitajate seoste põhjalikumaks uurimiseks viis töö autor läbi korrelatsioonanalüüsi ja regressioonanalüüsi, milleks kasutati Exceli andmetöötlustarkvara ning ökonomeetriapaketti Gretl. Analüüside tulemused on leitavad bakalaureusetöö lisades. Ökonomeetrisse mudelisse on rahvarvu asemel lisatud rahvastiku tiheduse näitaja, mis aitab paremini analüüsida rahvaarvu seost kolmanda taseme hariduse osatähtsusega. Korrelatsioonianalüüsi abil (Lisa 1) selgus, et kolmanda taseme hariduse osatähtsus on tugevamalt seotud ettevõtete arvuga, keskmise brutokuupalgaga ning rahvastiku tihedusega. Pearsoni korrelatsioonikordaja väärtus on suurem kui 0,5, mis näitab

tugevat korrelatsiooni. Sõltumatutest muutujatest on omavahel tugevamas seoses ettevõtete arv töötuskindlustushüvitise saajate arvuga ($r=0,722$) ja keskmise brutokuupalgaga ($r=0,880$). Nende muutujate omavaheline seos on tugevam, kui nende seos kolmanda taseme hariduse osatähtsusega. Kõik seosed olid positiivse suunaga, välja arvatud rahvastiku tiheduse ja töötuskindlustushüvitise saajate arvu näitajatega. Ainukese negatiivse korrelatsiooni väärtus on ligikaudu 0 ehk nende muutujate vahel seos puudub.

Esimeses regressioonimudel (Lisa 2) on sõltuvaks muutujaks kolmanda taseme hariduse osatähtsus ning sõltumatuteks muutujateks on ettevõtete arv, töötuskindlustushüvitise saajate arv, keskmine brutokuupalk ja rahvastiku tihedus. Mudelisse on lisatud ka kaks fiktiivset aastat kirjeldavat muutujat, sest andmed on võetud viieteistkümne maakonna kohta kolmel erineval aastal. Esimene regressioonimudel on statistiliselt oluline ($p=0,000$) olulisuse nivool 0,05 ning mudeli kirjeldatuse tase on suhteliselt kõrge ($R^2=0,841$). Sellest lähtuvalt on 84,1% maakondade kolmanda taseme hariduse osatähtsuse hajuvusest mudeli poolt kirjeldatud.

Regressioonianalüüsi tulemusest selgub, et kolmanda taseme hariduse osatähtsusega on olulisuse nivool 0,05 statistiliselt olulisel määral seotud vaid kaks näitajat, milleks on keskmine brutokuupalk ja rahvastiku tihedus. Täpsema regressioonimudeli saamiseks eemaldati statistiliselt mitteolulised näitajad ning teostati uus regressioonanalüüs (Lisa 3). Mudeli kirjeldatuse tase muutus väiksemaks ($R^2=0,830$), kuid oli siiski statistiliselt oluline olulisuse nivool 0,05. Viimase mudeli headust kontrolliti mitmete testidega, mis selgitasid välja, et mudelis ei esinenud heteroskedastiivsust ning jääkliikmed olid normaaljaotusega. Kuigi VIF test näitas, et mudelis on probleeme multikollineaarsusega ning multikollineaarsuse põhjustajaks on muutuja keskmine brutokuupalk ($VIF=29,235$), siis väikeste valimite puhul ei saa multikollineaarsuse näitajaid usaldada. Korrelatsioonanalüüsi põhjal brutopalka ning rahvastiku tiheduse vahel ei ole tugevamat seost, kui samade muutujate ja sõltuva muutuja vahel.

Regressioonimudelit kirjeldavaks valemiks on

$$Y = 7,345 + 0,025X_1 + 0,104X_2 - 5,298D_1 - 9,489D_2, \text{ kus}$$

Y- kolmanda taseme hariduse osakaal maakonnas (protsentides)

X1 – keskmine brutopalk maakonnas (eurodes)

X2 – rahvastiku tihedus maakonnas (inimest ruutkilomeetri kohta)

D1- aastat 2007 tähistav fiktiivne muutuja

D2 – aastat 2017 tähistav fiktiivne muutuja.

Selgub, et keskmise brutokuupalga 100-eurone tõus maakonnas on seotud 2,5 protsendipunktilise tõusuga kolmanda taseme hariduse osatähtsuses. Kui rahvastiku tihedus maakonnas kasvab 10 inimese võrra ruutkilomeetri kohta, siis kasvab maakonna kolmanda taseme hariduse osatähtsus 1,04 protsendipunkti võrra. Aastal 2007 oli keskmine kolmanda taseme haridusega inimeste osatähtsus 5,3 protsendipunkti võrra madalam võrreldes aastaga 2003.

KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli hinnata, milline on Eesti inimkapitali tase ning kuidas see on seotud maakondade regionaalse arenguga. Inimkapital on tänapäeval muutunud üha olulisemaks majanduskasvu mõjutavaks teguriks, sest inimeste oskusi ja võimeid kasutades saab riik täita eesmärgi ning püsida jätkusuutlikuna. Inimesed saavad enda oskusi arendada koolitustegevuste käigus ning sellepärast on haridusse investeerimine üks põhilisemaid viise, kuidas inimkapitali taset edendada.

Töö teoreetilises osas anti ülevaade majandusarengu ja regionaalse arengu seosest inimkapitaliga ning selgitati inimkapitali olemust. Lisaks analüüsiti inimkapitali ja regionaalse arengu mõõtmise võimalusi. Bakalaureusetöö empiiriline osa keskendus Eesti maakondade elanike haridustasemete osatähtsuse, hariduse omandamise ning elatustaseme tõstmise võimaluste välja selgitamisele. Uurimiseesmärkide saavutamiseks kasutati teisesid andmeid Eesti Statistikaameti andmebaasist ning Eesti Hariduse Infosüsteemist. Andmete analüüsimiseks kasutati võrdlusanalüüsi, mille aluseks oli 2003., 2007. ja 2017. aasta. Maakondade arengutaseme välja selgitamiseks uuriti, kuidas on omavahel seotud maakonna elanike kolmanda taseme hariduse osatähtsus keskmise brutokuupalgaga, ettevõtete arvu muutusega ja töötuskindlustushüvitise saajate arvuga maakonnas.

Bakalaureusetöös selgus, et kõikides Eesti maakondades on üldiselt esimese taseme hariduse ja teise taseme hariduse osatähtsus aastate jooksul vähenenud. Eesti maakondade elanikel on valdavalt teise taseme haridus ning aastate jooksul on maakondades teise taseme hariduse osatähtsus tõusnud. Kolmanda taseme hariduse omandanud elanike osatähtsus on suur Harju ja Tartu maakonnas ning perioodi jooksul on kolmanda taseme hariduse osatähtsus tõusnud enim Hiiu maakonnas. Maakondade elanike haridustasemete kujunemist on mõjutanud piirkondade asukoht, migratsioon, seadusemuudatused ja haridusasutuste paiknemine. Eesti maakondades on palju põhikoole, tänu sellele on kõikidele piirkonna elanikele tagatud vähemalt alushariduse omandamise võimalus kodukohas. Siiski on peamised mitmetasandilise hariduse võimaldamise keskused Harju maakond ja Tartu maakond.

Inimkapitali hulka mõjutab veel rahvaarvu muutus. Üldiselt on rahvaarv maakondades vähenenud ning Harju maakond on ainus maakond, kus rahvaarv on perioodi jooksul tõusnud. Peale selle mõjutab maakonna elanike heaolu piirkonnas teenitav keskmine brutokuupalk. See on perioodi jooksul oluliselt tõusnud kogu Eestis, kuid kõige kõrgemat keskmist sissetulekut teenitakse Harju maakonnas. Töös selgus, et piirkondades, kus on kolmanda taseme hariduse omandamise võimalus ning kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus on ka maakonna keskmine brutokuusissetulek suurem.

Bakalaureusetöö empiirilises osas selgus, et kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus piirkonnas ei tähenda tingimata seda, et seal oleks suurem ettevõtete arv. Eesti maakondade andmete põhjal sõltub ettevõtete arv rohkem asukohast, kui seal elavate inimeste haridustasemest, sest äärealadele asub vähem ettevõtteid. Samas on Ida-Virumaal ettevõtete arv suur ning maakonnas asub mitu kõrgkooli, kuid töötuskindlustushüvitise saajate arv maakonna elanike kohta oli kõige suurem. Sellest tulenevalt ei sõltu töötuskindlustushüvitise saajate arv maakonna elanike haridustasemest, sest nendes maakondades, kus on kõrgem kolmanda taseme hariduse osatähtsus ei ole kõige madalam töötuskindlustushüvitise saajate arv.

Korrelatsioonanalüüsi ja regressioonanalüüsi tulemuste põhjal oli kolmanda taseme hariduse osatähtsuse seos tugevam ettevõtete arvuga, keskmise brutokuupalgaga ning rahvastiku tihedusega, kuid regressioonanalüüsi tulemuste põhjal olid statistiliselt olulised näitajad ainult keskmine brutokuupalk ning rahvastiku tihedus. Mõlemad seosed olid positiivse suunaga, mis tähendab seda, et kui keskmine brutokuupalk ja rahvastiku tihedus kasvab, suureneb ka Eesti maakondades kolmanda taseme hariduse osatähtsus.

Maakondade vahelised erisused ei ole väga suured, kuid selgelt eraldiseisvad on Harjumaa ja Tartumaa. Mõlemad maakonnad on olnud Eesti inimeste eelistatumaid elamispaiku. Madalama arenguga piirkonnad on Eesti saared Hiiumaa ja Saaremaa ning Eesti äärealadel paiknevad maakonnad nagu Valgamaa, Ida-Virumaa, Võrumaa ja Põlvamaa. Käesolev töö annab infot Eesti maakondade inimkapitali tasemest ja regionaalsest olukorrast, et hinnata millistes piirkondades peaks tegelema rohkem hariduse edendamisega ja millistes peaks arengut ühtlustama. Tulevikus võib uurida täpsemalt Eesti äärealadel asuvate maakondade olukorda ning analüüsida inimkapitali taseme seost tervist kirjeldavate näitajate vahel Eesti elanike elatustaseme parandamisel ja regionaalse arengu edendamisel.

KASUTATUD ALLIKAD

1. **Altiner, A. ja Toktas, Y.** (2017) Relationship between human capital and economic growth: an application to developing countries. – *Eurasian journal of Economics and Finance* pp. 87-98
2. **Andersson, R ja Olsson, A.-K.** (1999) Õppekavarühmad. Käsiraamat
https://www.hm.ee/sites/default/files/kasiraamat_oppekavaruhmad.pdf (04.04.2019)
3. **Croix de la, D.** (2015) Economic growth. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences. <https://www.sciencedirect.com/topics/economics-econometrics-and-finance/economic-growth/pdf>
4. Education (2019) OECD Better Life Index
<http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/education/> (16.10.2019)
5. Eesti arengu jätkusuutlikkus (2002) Poliitikaanalüüs. Poliitikauuringute keskuse Praxis väljaanne nr. 3 http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Publikatsioonid/Poliitanaluus_nr_3.pdf
6. Eesti Hariduse Infosüsteem (2019) Koolivõrgu kaart. <https://koolikaart.hm.ee/> (19.05.2019)
7. Eesti Inimarengu Aruanne (2009) <https://kogu.ee/public/eia2009/EIA2009redis.pdf> (20.04.2019)
8. Eesti Koostöö Kogu (2019) Eesti inimarengu aruanne
<https://www.kogu.ee/tegevus/olemus-ja-roll/eesti-inimarengu-aruanne/> (14.05.2019)
9. Eesti tööjõu uuring (2012) Metoodika. Eesti Statistikaamet
<http://www.stat.ee/dokumendid/65481> (28.09.2019)
10. ER027: Statistilisse profiili kuuluvad ettevõtted. (andmed uuendatud 19.04.2018) – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (07.05.2019)
11. Estonia. (2019) OECD Better Life Index <http://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/estonia/> (16.10.2019)
12. Guide on measuring human capital, New York, Geneva, United Nations
<https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/consultationDocs/HumanCapitalGuide.web.pdf> (20.09.2019)
13. Haridus- ja teadusministeerium. (2018) Eesti haridus on OECD riikide võrdluses üks kättesaadavamaid ja õiglasemaid. <https://www.hm.ee/et/uudised/eesti-haridus-oecd-riikide-vordluses-uks-kattesaadavamaid-ja-oiglasemaid> (20.05.2019)
14. Hiiumaa valla kõrgharidusega noorele spetsialistile toetuse maksmise kord (vastu võetud 21.03.2019, jõustumise kuupäev 27.03.2019) – Riigi Teataja
<https://www.riigiteataja.ee/akt/427032019023> (14.05.2019)

15. Human Development Index. United Nations Development Program.
<http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
16. **Kaasa, A.** (2001) Inimkapitali kvaliteedist Eestis. Tartu Ülikool. lk 55-63 (5.05.2019)
17. **Krasniqi, F. ja Topxhiu R.** (2016) The importance of investment in human capital: Becker, Schultz and Heckman – *Journal of Knowledge Management*
18. Kolmanda taseme hariduse statistika. (2019) Euroopa Komisjoni Statistikaamet
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tertiary_education_statistics/et#T.C3.A4iendav_Eurostati_teave
19. **Kwon, D.B** (2009) Human capital and its measurement
<http://www.oecd.org/site/progresskorea/44111355.pdf> [WWW] (18.09.2019)
20. **Lim, S. et al** (2018) Measuring human capital: a systematic analysis of 195 countries and territories, 1996-2016
<https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2818%2931941-X> [WWW]
21. Maaelu arengu aruanne (2011)/ Toim. Värnik, R. Tartu: Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituut. 124 lk.
22. Measuring well-being and progress. (2019) OECD Better Life Initiative
23. **Mercana, M ja Sezerb, S.** (2014) The effect of education expenditure on economic growth: The case of Turkey. –*Procedia - Social and Behavioral Sciences* 109 pp. 925-930
24. **Mincer, J.** (1981) Human capital and economic growth Cambridge: NBER Working Paper Series. 28 pp. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=256899 [WWW]
25. **Ozturk, I.** (2001) The Role of Education in Economic Development: A Theoretical Perspective. – *Journal of Rural Development and Administration, Volume XXXIII, No. 1*, pp. 39-47.
26. PA5321: Keskmise bruto- ja netokuupalk maakonna järgi (2000-2017). (andmed uuendatud 01.03.2018) – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (10.05.2019)
27. PISA (2018) Eesti Haridus- ja Teadusministeerium
<https://www.hm.ee/et/tegevused/uuringud-ja-statistika/pisa>
28. **Raagmaa G.** (2016) Eesti regionaalne ja kohalik areng globaliseerivas maailmas.
<https://rito.riigikogu.ee/wordpress/wp-content/uploads/2016/03/Eesti-regionaalne-ja-kohalik-areng-globaliseerivas-maailmas.pdf>
29. Rahvusvaheline täiskasvanute oskuste uuring PIAAC (2018) Haridus- ja Teadusministeerium
<https://www.hm.ee/et/tegevused/uuringud-ja-statistika/rahvusvaheline-taiskasvanute-oskuste-uuring-piaac>
30. Regional Development Policy (2019)
<https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/regionaldevelopment.htm> (20.03.2019)
31. Riigieelarve (2019) Rahandusministeerium
<https://www.rahandusministeerium.ee/et/riigieelarve-ja-majandus>

32. Riigi teataja (2019) Hiiumaa valla kõrgharidusega noorele spetsialistile toetuse maksmise kord.
33. RV022: Rahvastik soo, vanuserühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar. (andmed uuendatud 04.05.2017). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (10.05.2019)
34. **Schuller, T.** (2001) The complementary roles of human and social capital. <http://www.oecd.org/innovation/research/1825424.pdf> (09.10.2019)
35. **Skirbekk, V.** (2003) Age and Individual Productivity: A Literature Survey. *Vienna Yearbook of Population Research*, 2, 133–153 pp.
36. SK52: Töötuskindlustushüvitise saajad maakonna järgi (kuud). (andmed uuendatud 23.08.2019) – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/>
37. Statistikaamet (2017) Mõisted ja metoodika. Hariduse klassifikaator. http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Sotsiaalelu/15Tooturg/030Immigrantrahvastik/IR_01.htm
38. The value of people. (2007) OECD <https://www.oecd.org/insights/37967294.pdf>
39. TT126: 15-74-aastaste haridustaseme osatähtsus maakonna järgi. (andmed uuendatud 21.02.2019)). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (08.05.2019)
40. **Tõnutare, A.** (2015) Inimkapital majanduskasvu tegurina. Magistritöö. <https://digi.lib.ttu.ee/i/file.php?DLID=3020&t=1>
41. Töötukassa (2017) <https://www.tootukassa.ee/content/toetused-ja-huvitised/tootuskindlustushuvitis>
42. United Nations Development Programme. Human development index and its components (2018) <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI>
43. Uuringud (2019) Innove <https://www.innove.ee/uuringud/pisa-uuring/pisa-2018/> (25.10.2019)
44. **Westlund, H.** ja **Larsson, J. P.** (2016) Handbook of social capital and regional development https://www.researchgate.net/publication/318653779_Handbook_of_Social_Capital_and_Regional_Development
45. **Wilson, R.-A.** ja **Briscoe, G.** (2004) The impact of human capital on economic growth: a review. – *Impact of education and training*. http://www.cedefop.europa.eu/files/BgR3_Wilson.pdf

LISAD

Lisa 1. Korrelatsioonanalüüsi tulemused (autori koostatud):

	Kolmanda taseme hariduse osatähtsus	Ettevõtete arv	Töötuskindlustus-hüvitise saajate arv	Keskmine brutokuupalk	Rahvastiku tihedus
Kolmanda taseme hariduse osatähtsus	1				
Ettevõtete arv	0,619	1			
Töötuskindlustus-hüvitise saajate arv	0,403	0,722	1		
Keskmine brutokuupalk	0,659	0,880	0,818	1	
Rahvastiku tihedus	0,739	0,194	-0,009	0,222	1

Lisa 2. Esialgse regressioonimudeli tulemused (autori koostatud):

Parameeter	Parameetri hinnang	Standardviga	Olulisuse tõenäosus
Konstant	9,171	2,803	0,002
Ettevõtete arv	0,020	0,039	0,611
Töötuskindlustus-hüvitise saajate arv	-0,239	0,166	0,161
Keskmine brutokuupalk	0,022	0,009	0,017
Rahvastikutihedus	0,109	0,023	0,000
Aasta 2007 (võrreldes aastaga 2003)	-4,624	2,306	0,052
Aasta 2017 (võrreldes aastaga 2003)	-4,686	6,199	0,454

Sõltuv muutuja: Kolmanda taseme hariduse osatähtsus

$R^2=0,841$; $p=0,000$; $n=45$

Lisa 3. Regressioonimudel peale ettevõtete arvu ja töötuskindlustushüvitise saajate arvu eemaldamist mudelist (autori koostatud):

Parameeter	Parameetri hinnang	Standardviga	Olulisuse tõenäosus
Konstant	7,345	2,424	0,004
Brutokuupalk	0,025	0,008	0,003
Rahvastikutihedus	0,104	0,023	0,000
Aasta 2007 (võrreldes aastaga 2003)	-5,298	2,273	0,025
Aasta 2017 (võrreldes aastaga 2003)	-9,489	5,389	0,086

Sõltuv muutuja: Kolmanda taseme hariduse osatähtsus

$R^2 = 0,830$; $p = 0,000$; $n = 45$

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Evelin Roosaar,

sünniaeg 11/03/1995

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö
Inimkapitali tase ja selle seos regionaalse arenguga Eesti maakondades,

mille juhendaja on Raul Omel,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

allkiri

Tartu, 14.11.2019

Juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)